Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 39 (1966)

Heft: 5

Artikel: Les guerres : périodes de crise pour les télécommunications

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-562388

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Uebermittlungs-Kompagnien der Ter.Brigaden und der Funker-Kompagnien 28, 29, 30 und 45.
Umso wichtiger ist eine angemessene Vertretung dieser Einheiten, welche ich in der Stärke von zwei Stations-Mannschaften pro Einheit erwarte.
Die Stations-Mannschaft besteht aus dem reglementarischen Bestand von 1 Uof. und 6 Mann.
Zur Teilnahme am Wettkampf eingeladen sind im Sinne meiner einführenden Worte auch die Sektionen des EVU sowie eventuelle Mannschaften, die sich in ausserdienstlicher Tätigkeit frei gebildet haben.

3. Ort und Zeit der Durchführung

Raum Kloten—Bülach.
Dauer: Samstag, den 8. Oktober, Mitte Nachmittag, durchgehend bis Sonntag, den 9. Oktober, Mitte Nachmittag.

4. Anmeldung

Der Termin für die Anmeldung der Wettkämpfer wird im Wettkampfreglement festgelegt, welchem entsprechende Formulare beiliegen.

5. Administratives

5.1. Unterkunft und Verpflegung bei Uem.RS, Waffenplatz Kloten/Bülach.

5.2. Kosten
- Unterkunft (Notunterkunft) gratis.
- Verpflegung zulasten Truppenkasse. Die Teilnahme am Truppenhaushalt der Uem.RS 237/238 erfolgt gegen Entschädigung von Fr. 3.50 (Mundportions-Vergütung) pro Mann und Tag.
- Transportspesen zulasten Truppenkasse. Um eine gerechte Verteilung der Bahnspesen zu erzielen, werden auf Grund der gesamten Bahnspesen Durchschnitts-Bahnspesen pro Teilnehmer ermittelt. Die Benützung von Motorfahrzeugen kann nicht entschädigt werden.

Funker, Ihr seid der Mittelpunkt der 1. Schweizerischen Mannschaftswettkämpfe der Uebermittlungstruppen. An Euch liegt es folglich, diesem jüngsten Anlass im Rahmen militärischer Wettkämpfe den guten Namen zu geben, den unsere Waffe verdient.

Der Waffenchef der Uebermittlungstruppen

sig. Honegger

Die vorstehende Orientierung richtet sich insbesondere an die Sektionsvorstände der EVU-Sektionen und an alle Mitglieder unseres Verbandes. Der Zentralvorstand erwartet eine grosse Beteiligung an diesem Mannschaftswettkampf und ersucht die Verantwortlichen der Sektionen, sich jetzt schon Gedanken über die Bildung, Vorbereitung und Delegation der Wettkampftruppen zu machen.

Der Zentralvorstand

Les guerres: Périodes de crise pour les télécommunications

Les deux guerres mondiales de 1914—1918 et de 1939—1945 ont entraîné un arrêt si complet et si radical de la collaboration que l'on peut s'émerveiller de ce que l'Union ait survécu à ces deux catastrophes universelles.
L'une des raisons essentielles de cette persistance de l'Union tient au fait que son bureau était établi à Berne, en pays neutre, si bien qu'il a pu continuer ses travaux, à un rythme très réduit toutefois, pendant les deux guerres. Une autre raison, est que chacune de ces guerres a tellement stimulé les progrès scientifiques et leurs applications à la technique des télécommunications, la première en ce qui concerne la radiodiffusion et la fabrication des tubes en grande série, la seconde en ce qui concerne le radar et la télévision, que la coopération internationale est devenue encore plus impérieuse après les deux guerres qu'avant. Il a donc fallu prendre, après chaque guerre, des mesures urgentes non seulement pour rendre à la coopération internationale la place qu'elle avait auparavant mais aussi pour la développer aussi vite et aussi complètement que possible.
Le fait de disposer au cours d'une guerre de moyens de télécommunication peut assurer une victoire complète et facile lorsque l'adversaire n'a pas connaissance de ces moyens ou n'est pas en mesure de s'en servir, on l'a vu en maintes occasions. C'est au cours de la Guerre de sécession (1861—1865) que le télégraphe a connu ses premières applications militaires. Le Gouvernement fédéral construisit pendant cette guerre 24 000 km de lignes télégraphiques sur lesquelles 6 500 000 messages furent transmis.
Les deux armées rivales firent un grand usage des messages chiffrés et, vers la fin de la guerre, l'une et l'autre se procuraient des quantités de renseignements en captant discrètement les transmissions de l'ennemi. L'un des exploits les plus remarquable dans ce domaine fut accompli par C. A. Gaston, l'opérateur du général Lee, qui pénétra dans les lignes de l'Union à City Point (Virginie), pendant que Grant assiégeait Richmond et Petersburg. Gaston capta pendant six semaines des messages destinés à Grant. L'un d'entre eux concernait un troupeau de bœufs; Gaston signala leur passage et les animaux furent capturés par la cavalerie grise de Wade Hampton.
Il y avait des femmes télégraphistes et l'on télégraphia même d'un ballon captif à bord duquel se trouvait le professeur T. S. C. Lowe. Ce dernier fit plusieurs ascensions réussies au cours des batailles de Fair Oaks et de Seven Days. Lorsque la paix revint en 1865, année de la première conférence télégraphique internationale, il fut rendu hommage aux chefs des services télégraphiques de l'Union, mais rien ne fut dit pour la cohorte des opérateurs américains inconnus.
La Guerre de sécession n'eut pas d'influence sur le développement technique du télégraphe; après cette guerre, les lignes qui avaient été coupées furent réparées et les choses reprirent comme auparavant. Mais si l'on passe de cette «guerre du télégraphe», du siècle dernier, à la «guerre du téléphone» de 1914—1918, et mieux encore, à la «guerre de la radio» de 1939—1945, on peut se rendre compte de la forte influence qu'exerce une guerre scientifique moderne sur le développement technique des télécommunications. Au moment de la première guerre mondiale, tous les belligérants avaient constitué leurs propres unités ou corps de transmissions, qui étaient équipés de tout le matériel télégraphique

ou téléphonique adapté à la situation. En 1914, tous les grands bâtiments des marines nationales étaient normalement dotés de postes de TSF mais les armées de terre possédaient encore fort peu de stations mobiles et il n'y avait pratiquement pas de postes radio sur les avions.

La guerre de 1914 mit immédiatement en évidence les points faibles des moyens de communication. Une fois les fronts stabilisés, le téléphone prit toute son importance. Les antennes des postes radio, qui étaient alors nécessairement assez hautes, étaient beaucoup trop faciles à repérer; elles constituaient un objectif que l'on ne pouvait manquer et qui indiquait l'emplacement d'un centre vital de communications. A mesure que la guerre s'intensifiait et que les bombardements devenaient plus violents, les câbles téléphoniques qui avaient d'abord été posés à la surface du sol puis enfouis furent, en 1918, enterrés à une profondeur de 2 mètres par mesure de protection.

Les deux camps installèrent de vastes réseaux de câbles souterrains et purent souvent, en utilisant des récepteurs à induction enfouis sous terre, capter les communications téléphoniques de l'ennemi; à cet effet, on enterrait, aussi près que possible des câbles de l'adversaire, deux plaques de cuivre d'une surface d'un peu moins de 1 m².

Au cours des batailles navales de la première guerre mondiale, la télégraphie sans fil a souvent joué un rôle décisif. Sa contribution à la guerre aérienne fut encore plus importante. Les premiers appareils montés à bord d'un avion furent ceux du capitaine Brenot sur un appareil Blériot, en 1910, suivis de ceux du commandant Ferrier installés sur un dirigeable, le Clément Bayard II, la même année. Partant de cette simplicité première, on construisit très vite des postes toujours plus perfectionnés permettant de transmettre au sol les observations sur les positions des troupes ennemies, de rester en contact avec d'autres appareils amis et de recevoir des ordres des quartiers généraux.

La guerre exigeait donc des émetteurs ayant un rayon d'action de plus en plus grand et des récepteurs de plus en plus sensibles. L'alternateur d'Alexanderson fournit à l'armée l'un de ses plus puissants émetteurs et, en 1917, la Marine américaine en exploitait un de 200 kW à New Brunswick. Cela lui permettait de rester en contact avec sa flotte et d'être constamment reliée par radio aux armées se trouvant en France. On put obtenir des récepteurs de plus en plus sensibles en développant l'usage des tubes à vide.

La fabrication des lampes en grande série commença pendant la guerre et lorsqu'on eut réussi à y faire le vide nécessaire au moyen de pompes très efficaces, on parvint à les utiliser avec des résultats remarquables. On peut se rendre compte de ce que la production en série a réalisé au cours des années 1914—1918 d'après les chiffres d'une seule entreprise, la Société française radioélectrique qui, au cours de ces quatre ans, installa pour les armées alliées 63 stations fixes, 300 stations de navires, 18 000 stations d'aéronef et 12 500 stations mobiles.

Les sommes importantes et l'énergie presque illimitée dépensées par toutes les nations pour la recherche scientifique en matière de radiocommunications ont sans aucun doute payé de retour. En temps de paix, les travaux consacrés au développement des émetteurs et surtout des lampes allaient bientôt conduire à l'établissement du service de radiodiffusion dans le monde entier.

La première démonstration de radiodiffusion (ou, comme on disait alors, de radiotéléphonie) eut lieu le soir de Noël 1906. Une station installée près de New York par Fessenden et Alexanderson diffusa deux discours, une chanson et un solo de violon; quelques personnes placées par-ci par-là et munies de récepteurs purent suivre distinctement cette émission. Deux ans plus tard, de Forest procéda, du haut de la Tour Eiffel, à une émission qui fut entendue par toutes les stations militaires françaises de la région et par un ingénieur habitant Marseille.

En 1918, après l'armistice, tous les éléments étaient en place pour permettre l'avènement de la radiodiffusion. Les premiers essais d'avant-guerre, l'usage généralisé de la radio durant la guerre et la formation technique reçue dans l'armée par des milliers d'hommes jeunes qui s'étaient familiarisés avec les émetteurs puissants et les récepteurs à lampes, tout cela devait aboutir à l'éclosion de la radiodiffusion. C'est le 15 juin 1920 que la Compagnie Marconi organisa en Angleterre un concert «radio-téléphonique» dont la vedette était la grande Melba; l'émission fut parfaitement reçue à Paris, en Italie, en Norvège et jusqu'en Grèce. L'URSS avait construit un puissant émetteur en 1919 et Moscou commença ses émissions expérimentales l'année suivante. Le 22 décembre 1920, la station allemande de Königswusterhausen émit le premier concert radiodiffusé. La station KDKA, de la Compagnie Westinghouse, dirigée par Frank Conrad, entra en service le 2 novembre 1920. Un reportage sur l'élection présidentielle Harding-Cox constitua son programme d'inauguration et cela fit sensation.

En Angleterre, la British Broadcasting Company, qui devint en 1927 la British Broadcasting Corporation, commença le 14 novembre 1922 à émettre des programmes quotidiens sur les ondes de la station londonienne 2LO. En France, les émissions régulières de la Tour Eiffel commencèrent aussi la même année et, en 1927, il y avait 733 stations de radiodiffusion aux Etats-Unis. La radiodiffusion était entrée dans les mœurs comme moyen de grande information en Europe. Elle avait aussi pris solidement pied sur tous les autres continents et, lorsqu'éclata la deuxième guerre mondiale, en 1939, elle était prête à jouer un rôle nouveau, celui d'une arme capitale dans l'arsenal de toutes les nations. Le concept de guerre totale avait créé un front psychologique sur les ondes, une guerre des idées.

La découverte du radar est née, au cours de la deuxième guerre mondiale, des nécessités de la défense en Grande-Bretagne. En janvier 1935, on demanda à Sir Robert Watson-Watt, alors chef du Département radio du National Physical Laboratory, si l'on pouvait produire un «rayon de la mort». Sa réponse fut certes négative, mais il en profita pour déclarer qu'on pourrait avoir intérêt à mettre au point le repérage des avions à distance grâce aux ondes radioélectriques. En 1939, le Gouvernement britannique avait dépensé 10 millions de livres pour le radar; on pouvait alors détecter un avion volant à 3000 m d'altitude et à une distance de 160 km; la Grande-Bretagne était redevenue une île.

Le principe du radar est simple: on émet des impulsions extrêmement courtes mais très puissantes, d'une onde de fréquence élevée; lorsqu'elles rencontrent un objet, tel qu'un avion, elles sont réfléchies et rebroussent chemin à la manière d'un écho. Une antenne reçoit ces échos qui apparaissent sous forme d'image sur l'écran d'un tube à rayons cathodiques. L'intervalle entre l'impulsion originale et son écho permet de mesurer la distance à laquelle se trouve la cible. Si le centre du tube coïncide avec le centre de l'émetteur tournant et du récepteur, la position angulaire de l'écho indique en même temps celle de la cible. En fait, la similitude entre les ondes lumineuses et radioélectriques se confirme de façon frappante sur ces fréquences; c'est une démonstration que Hertz avait été le premier à faire lors de ses expériences classiques de 1888.

Pendant toute la guerre, et même plus tard, on a cherché à utiliser pour le radar des fréquences plus élevées et des émetteurs plus puissants. Ni la recherche consacrée au radar ni le développement de ses applications ne cessèrent à la fin de la guerre. Il n'y a de nos jours aucun gros bateau, aucun avion qui ne navigue au radar lorsqu'il perd la visibilité dans le brouillard ou les nuages, pour se faire signaler les obstacles invisibles sur sa route et pour guider sa rentrée au port

ou son atterrissage sans visibilité. Le radar suit les fusées au moment de leur lancement dans l'espace et, sur de vastes distances, il indique si la trajectoire qu'elles décrivent est bien celle qu'on leur avait fixée.
La deuxième guerre mondiale a donc vraiment été une «guerre de la radio», qui a touché presque tous les pays du monde. Durant ces six longues années, les activités de l'Union internationale des télécommunications furent évidemment ralenties. Mais la guerre a laissé derrière elle une riche moisson de techniques nouvelles que le monde a rapidement et heureusement adaptées à ses besoins pacifiques sans cesse croissants.

Atlantic City — 1947

Les deux guerres mondiales ont causé non seulement d'immenses pertes de vies humaines mais encore des dommages matériels que l'on peut évaluer en millions, de quelque monnaie que ce soit. Les guerres constituent un gaspillage, quelle que soit l'accélération qu'elles impriment au progrès de la technique; sans elles, on aurait abouti au même progrès dans un délai sans doute plus long, mais des millions de vies humaines auraient pu être épargnées.
Partout où l'on s'était battu, l'équipement de télécommunication avait subi de terribles destructions. Le Gouvernement français a, par exemple, dressé, en 1946, un bilan détaillé de la destruction de ses télécommunications: 200 bâtiments sérieusement endommagés, 90 000 km de lignes aériennes abattues, 60 stations de récepteurs détruites, 30 villes dont le réseau de câbles souterrains avait été coupé, 110 bureaux télégraphiques en ruines, des dizaines de milliers d'appareils téléphoniques à remplacer, 50 câbles sous-marins rompus et, sur les 42 émetteurs de radiodiffusion, quatre seulement encore utilisables.
Seuls, les Etats-Unis étaient sortis relativement indemnes de la deuxième guerre mondiale. Sur leur suggestion, le Gouvernement de l'URSS invita les quatre autres puissances victorieuses, la Chine, la France, le Royaume-Uni et les Etats-Unis à se réunir à Moscou pour préparer la prochaine conférence internationale des télécommunications. La Conférence de Moscou de 1946 discuta de la création d'un Comité élu chargé d'enregistrer toutes les assignations de fréquence, de façon que la mise en service de nouvelles stations radioélectriques ne cause pas de brouillages aux stations existantes. On y proposa d'associer étroitement l'UIT à l'Organisation des Nations Unies qui venait d'être créée. En outre, on envisagea de ne pas laisser le secrétariat de l'UIT, le dévoué Bureau de Berne, sous le contrôle d'un seul de ses pays Membres, en l'occurrence la Confédération suisse. Pour assurer la continuité du fonctionnement de l'Union entre les conférences de plénipotentiaires, les Etats-Unis et l'URSS proposèrent d'instituer un Conseil d'administration élu. Après vingt-et-un jours de réunion, les délégations repartirent dans leurs pays. Ayant pris connaissance du rapport de ses délégués, le Gouvernement des Etats-Unis invita alors, par l'intermédiaire du Bureau de Berne, tous les membres de l'UIT à participer à Atlantic City, en 1947, à une Conférence de plénipotentiaires, ainsi qu'à une Conférence internationale des radiocommunications et à une Conférence internationale de radiodiffusion à hautes fréquences.
Les six cent délégués des 76 pays réunis à Atlantic City ne se souviennent pas de l'été 1947 comme d'une période facile! Un grand nombre des vieux problèmes de l'UIT avaient revêtu un nouvel aspect et la situation d'après-guerre les avait rendus encore plus pressants; d'autres difficultés, nées du progrès scientifique dans le domaine des télécommunications, réclamaient des solutions urgentes.
Comme d'habitude, on discuta beaucoup au début pour savoir quels pays pouvaient être autorisés à participer à la conférence. La question du vote fut étroitement liée à celle de la qualité de Membre de l'Union et, pour la première fois dans son histoire, l'UIT rédigea un article de sa Convention définissant la composition de l'Union: étaient déclarés Membres de l'Union les pays qui avaient signé la Convention d'Atlantic City, ceux qui étaient devenus membres des Nations Unies puis avaient adhéré à la Convention et enfin ceux dont la demande d'admission avait été agréée par les deux-tiers des Membres de l'Union. C'est encore aujourd'hui l'article premier de la Convention de l'UIT.

La création d'un Conseil d'administration, mandataire de la Conférence des plénipotentiaires dans l'intervalle de ses réunions, a constitué une innovation fort importante de la Conférence d'Atlantic City. Il fut décidé que le Conseil d'administration serait composé de 18 pays Membres de l'Union «élus par la Conférence de plénipotentiaires, en tenant compte de la nécessité d'une représentation équitable de toutes les parties du monde». La Conférence de plénipotentiaires de 1959 a porté le nombre des membres du Conseil à 25; d'après la définition donnée à Atlantic City et confirmée dans la Convention de 1959, on peut dire que le Conseil a pour tâche d'assurer «une coordination efficace des activités de l'Union». Il fut précisé que le secrétaire général, les secrétaires généraux adjoints et les fonctionnaires du secrétariat de l'UIT «ne doivent, dans l'accomplissement de leurs fonctions, solliciter ni accepter d'instructions d'aucun gouvernement ni d'aucune autorité extérieure à l'Union». Tous les Membres de l'UIT furent d'accord pour respecter ce caractère exclusivement international du secrétariat de l'Union et des Comités consultatifs.

Les finances de l'Union firent l'objet de longues discussions à Atlantic City; on conserva, en l'élargissant, le système des classes de contribution; le franc-or fut maintenu, en dépit d'autres propositions, comme unité monétaire internationale. Il fut décidé que les langues officielles de l'Union seraient l'anglais, le chinois, l'espagnol, le français et le russe, que les langues de travail seraient l'anglais, l'espagnol et le français et qu'en cas de contestation, le texte français ferait foi. Cet arrangement s'est toujours révélé satisfaisant.

La réorganisation de l'Union impliquait naturellement le problème de trouver un nouveau siège pour le secrétariat. La ville de Genève fut finalement choisie, parce qu'elle abritait l'annexe du siège des Nations Unies et que c'était une ville de langue française.

Les relations entre les Nations Unies et l'UIT furent la source d'un problème assez délicat qui se posa à la Conférence d'Atlantic City. De nombreux délégués étaient fermement persuadés que l'UIT était une organisation «technique et universelle», tandis que les Nations Unies étaient une organisation «politique et limitée». L'organisation des Nations Unies avait insisté davantage que la Société des Nations pour que l'UIT établisse des relations avec elle. Une Commission spéciale fut créée pour étudier cette question à la Conférence d'Atlantic City; des négociations prolongées eurent lieu entre un groupe de délégués et des représentants de l'ONU à New York et à Lake Success; celui-ci insista, et les Nations Unies furent d'accord avec lui, pour que l'UIT fût reconnue comme «l'institution spécialisée» en matière de télécommunications.

On discuta sur la question de la représentation réciproque des deux organisations. Bien qu'au début, les Nations Unies eussent manifesté le désir d'être invitées à toutes les réunions de l'UIT, il fut ultérieurement décidé qu'elles n'enverraient des représentants qu'après avoir procédé à des consultations appropriées et sans avoir le droit de vote aux Comités consultatifs internationaux ni aux autres réunions de l'UIT.

Les délégués à la conférence purent quitter Atlantic City, après leurs longues séances de travail, en ayant le sentiment qu'ils avaient fait tout ce qui était en leur pouvoir pour mettre l'Union en mesure de guérir les blessures infligées par la deuxième guerre mondiale.