



Journal Title: Journal des télécommunications

Journal Issue: Vol. 45, no. 8 (1978)

Article Title: Journée mondiale des télécommunications 1978: Radiocommunications

Page number(s): pp. 430- 431

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.



Séance d'information du matin dans la salle de conférences de l'UIT

Information pratique sur la préparation de TELECOM 79

L'après-midi a été consacré à des discussions avec les représentants de la fondation Orgexpo, responsable de la préparation pratique de TELECOM 79, à la visite des halls d'exposition ainsi qu'à l'examen du plan provisoire de répartition du rez-de-chaussée. On sait, en effet, que l'ensemble du Palais des expositions, soit 53 000 m² (rez-de-chaussée et 1^{er} étage compris), est pratiquement entièrement loué déjà. La répartition provisoire de l'espace du rez-de-chaussée peut permettre aux grands pavillons (entre 500 et 7000 m²) de commencer l'étude de leur implantation.

Enfin, les représentants d'Orgexpo ont présenté la maquette du nouveau Palais des expositions de Genève, plus grand que l'actuel et qui sera achevé en 1981. Situé près de l'aéroport, il sera d'un accès facile et sera déjà « rodé » pour accueillir TELECOM 83.

Journée mondiale des télécommunications 1978: « Radiocommunications »...



... organisation d'une conférence aux Etats-Unis

Le 17 mai 1978, l'Association pour l'UNESCO des Etats-Unis et la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) ont patronné la seconde conférence organisée à l'occasion de la Journée mondiale des télécommunications aux Etats-Unis.

La conférence a eu lieu au Centre de recherche Ames de la NASA, à Mountain View (Californie). Son programme était le suivant:

- Radiocommunications: fruit de l'invention et de la collaboration (Dr Gerd Wallenstein, auteur et consultant)
- Utilisation des satellites pour l'expansion de la formation permanente des ingénieurs (M. Kenneth Down, adjoint au doyen et directeur du réseau de télévision éducative de Stanford)
- Echange de cours par satellites entre Stanford et Carleton (M. Larry B. Hofman, chercheur, Section des applications techniques, NASA-Ames)
- Sélection de bandes vidéo des expériences STT (satellite technologique de télécommunications) (M. Bradford P. Gibbs, chercheur principal pour les expériences STT-Ames)
- « Voix » (film de la *Communications Satellite Corporation*)
- Télécommunications (M. Robert E. Bishop, chef du personnel des ventes, AT&T Long Lines, San Francisco)

- Perspectives de l'UNESCO (M^{me} Dorothy Hackbarth, présidente, Association pour l'UNESCO, Etats-Unis)
- Installations spatiales (Dr Richard D. Johnson, chef de la Division des bio-systèmes, NASA-Ames)

Dans son discours d'ouverture, le Dr Wallenstein a présenté les radiocommunications comme le fruit de l'invention et de la collaboration, résultant de la complémentarité de ces deux forces essentiellement divergentes. Il a cité à titre d'exemple le cas de Guglielmo Marconi, qui a contribué pour une large part à mettre au point la technique de transmission des ondes radioélectriques, mais qui a été amené par son sens des affaires et son esprit combatif à créer des sociétés pour exploiter son invention. Les entreprises qu'il avait fondées en Angleterre et en Italie ont essayé d'obtenir le monopole de ce domaine d'activités, mais d'autres pays ont évidemment contrecarré leur projet et ont exercé des pressions sur les entreprises de Marconi pour développer une collaboration internationale. Des systèmes concurrentiels sont apparus, menaçant le monopole de Marconi; ses compagnies, par mesure de représailles, ont refusé d'accepter les messages provenant de navires ne faisant pas partie de son monopole. A force de persuasion et de compromis, le premier accord international radiotélégraphique a été officiellement conclu à la Conférence radiotélégraphique de Berlin en 1906.

On peut citer le cas tout différent du major Edwin Armstrong, prodigieux inventeur américain en radiocommunications avant même d'avoir eu 20 ans. « Les techniques de radiocommunications lui doivent plusieurs inventions fondamentales, entre autres le récepteur superhétérodyne (en 1918!) qui a contribué en grande partie à l'expansion rapide de la radiodiffusion. En 1935, il a démontré le principe de la modulation de fréquence, ... seule méthode de radiodiffusion permettant la réception en haute fidélité, sans parasite. Aujourd'hui, tout mélomane possède un récepteur à modulation de fréquence », poursuit le Dr Wallenstein, « et pourtant le major Armstrong n'a pas pu profiter des résultats de son invention. Les responsables des réseaux se sont obstinément opposés à l'introduction de la radiodiffusion en modulation de fréquence et, en retour, la *Federal Communications Commission* (FCC) a retardé son développement de plusieurs années, d'une part, en procédant à une nouvelle attribution des fréquences au service de télévision et au service mobile terrestre, d'autre part, en réduisant la puissance d'émission en modulation de fréquence de façon à limiter la portée d'une station à une petite zone de service locale. Armstrong s'est épuisé physiquement et financièrement à combattre à armes inégales; il est mort brisé et son nom est presque oublié ».

Les cas, entièrement différents, de Marconi et d'Armstrong nous permettent de comprendre la valeur de l'interaction de l'invention et de la collaboration. De toute évidence, Marconi a tiré avantage de la collaboration. Il est tout aussi évident qu'Armstrong n'a pas pu obtenir la collaboration officielle qui lui était nécessaire.

Les activités de l'Union internationale des télécommunications illustrent le besoin d'associer l'invention à la collaboration, a déclaré le Dr Wallenstein, bien qu'il

faillie dans ce cas considérer l'invention au sens large du terme recouvrant innovation et progrès technique.

Le Dr Wallenstein a donné trois exemples de collaboration. Dans le premier, il a rappelé comment une petite portion du spectre des fréquences a été progressivement attribuée, depuis 1947 jusqu'à ce jour, en vue de la diversification des services. Le second exemple illustre les limites de la collaboration lorsque les possibilités d'attribution ne permettaient pas de satisfaire tous les besoins nationaux sans brouillages mutuels excessifs. Le troisième exemple portait sur l'accord de radiodiffusion par satellite de 1977, que le Dr Wallenstein a décrit comme: «un effort énergique et prévoyant dans l'espoir d'éviter que se renouvelle la situation décrite dans le deuxième exemple».

Exemple 1

«... La Conférence de Madrid de 1932, il y a 45 ans», a dit le Dr Wallenstein, «avait eu à s'occuper de neuf services radioélectriques; il en existe maintenant une quarantaine. Leur expansion est due en partie à l'avènement des communications par satellite. Ainsi, les premiers services mobiles aéronautiques et maritimes sont maintenant concurrencés par le service mobile aéronautique par satellite et par le service mobile maritime par satellite.»

A titre d'exemple, il rappelle les attributions des bandes de fréquences entre 1300 et 1700 MHz depuis Atlantic City (1947) jusqu'à ce jour. En résumé, une bande d'une largeur de 400 MHz, attribuée en 1947 à quatre services comprenant deux subdivisions dans cette bande, est attribuée 30 ans plus tard à 11 services maintenant répartis sur 17 subdivisions. En outre, dans 11 de ces 17 sous-bandes, deux services ou plus doivent partager les mêmes fréquences. Dans la pratique, ce partage requiert une coordination internationale permanente des fréquences assignées aux stations nationales de radiocommunications.

Exemple 2

Les conférences successives de l'UIT sont parvenues dans bien des cas à faire un partage équitable du spectre des fréquences, mais dans d'autres cas la concurrence subsiste au niveau des utilisations. Parmi les résultats positifs, citons l'attribution mondiale de fréquences au service de radioastronomie qu'aucun pays ne conteste.

Toutefois, les fréquences utilisées pour la radiodiffusion restent surchargées et leur emploi fait l'objet d'une vive concurrence, surtout en Europe où le nombre de pays, les frontières linguistiques et culturelles, l'exiguïté du territoire (plus petit que celui des Etats-Unis) rendent les accords difficiles.

«... La prévention du brouillage mutuel des stations de radiodiffusion — dont souffre l'Europe — est un cauchemar

politique, culturel et technique», a déclaré le Dr Wallenstein. «Plus de 50 ans après l'établissement de la radiodiffusion en Europe, on peut affirmer qu'il n'existe aucune solution réellement satisfaisante à ce problème. La meilleure solution que nous puissions espérer est qu'un esprit de collaboration se développe de telle manière que, dans chaque pays européen, au moins quelques stations clés puissent être reçues par les auditeurs d'une zone limitée avec un minimum admissible de brouillage.»

Exemple 3

Evoquant le Plan de radiodiffusion par satellite de 1977, le Dr Wallenstein a déclaré qu'il s'agissait d'un effort visant à adopter définitivement une nouvelle technologie prometteuse en vue d'une application future, avant que ne soient effectués des investissements anarchiques. La Conférence de radiodiffusion par satellite qui a eu lieu au début de 1977, a établi un plan détaillé pour le développement futur du service de radiodiffusion par satellite dans toutes les parties du monde, exception faite des Amériques. On a reporté à la prochaine conférence, qui doit avoir lieu en 1983, l'élaboration du plan définitif pour cette région.

«Le service de radiodiffusion par satellite est considéré par certains pays en développement tels que l'Inde, comme un moyen absolument nécessaire pour l'éducation nationale et la cohésion culturelle. Etant donné qu'un satellite peut desservir de vastes zones, des milliers de villages et des millions de foyers peuvent être atteints à partir d'une seule source d'émission.

Cette nouvelle technique et ses applications économiques ne sont pas suffisamment au point pour l'utilisation généralisée de ce service. La thèse de l'Amérique du Nord consiste à vouloir reporter la définition d'attributions nationales rigoureuses jusqu'à ce que le monde soit mieux préparé à la mise en service des installations. En revanche, le reste du monde a un point de vue presque opposé. Beaucoup d'autres pays veulent s'assurer une part du spectre attribuée à la radiodiffusion par satellite, de façon à pouvoir l'occuper lorsqu'ils seront prêts. Ce sont en particulier les petits pays et les pays peu avancés du point de vue technique qui insistent pour avoir ce qu'ils estiment être une part équitable, même s'ils ne l'utilisent pas pendant toute une génération.»

Conclusion

«Nous avons longuement parlé des radiocommunications et démontré que l'interaction de l'innovation et de la collaboration est nécessaire pour en assurer l'exploitation», a déclaré le Dr Wallenstein. «L'UIT a pour tâche de protéger cette union et ses fruits afin de répondre aux besoins de l'humanité entière. Que les radiocommunications et l'UIT gardent toujours un esprit jeune dans l'accomplissement de leurs nobles tâches!».

Projets et réalisations

Lancement d'un satellite européen de télécommunications «OTS-2»

Le satellite de télécommunications OTS-2 de l'Agence spatiale européenne (ESA) a été lancé le 11 mai 1978 par une fusée porteuse américaine *Delta 3914* de l'*Eastern Test Range*, à cap Canaveral (Floride). Il remplace le satellite OTS-1, détruit lors de l'explosion de l'engin de lancement *Delta 3914*, 54 secondes après l'envol, dans la nuit du 13 au 14 septembre 1977.

Le lancement d'OTS-2, prévu à l'origine pour le 4 mai, a été reporté trois fois par la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) des Etats-Unis: tout d'abord en raison d'anomalies constatées, à la station, dans l'équipement électrique d'appui au sol, puis en raison d'un défaut dans la redondance requise du circuit de commande actionnant le moteur du premier étage de l'engin de lancement et enfin de la découverte, lors d'un contrôle de la fusée porteuse, d'une défaillance du dispositif de mesure d'inertie au second étage.

OTS-2 (*orbital test satellite* — satellite d'essai orbital) est identique à son prédécesseur. Tenant compte des besoins définis en consultation avec les PTT et les organismes de radiodiffusion des pays d'Europe, il a été conçu pour une durée minimale de trois ans et pour préparer un système de satellite européen de télécommunications (ECS) opérationnel. La mise au point du premier des deux satellites d'exploitation a été approuvée au début du mois de mars dernier et le lancement de ECS-1 est fixé à la fin de l'année 1981. Dans le cadre de ce système régional européen, il est prévu, entre 1981 et 1990, de lancer avec la fusée porteuse *Ariane* quatre satellites d'exploitation qui seront placés sur orbite géostationnaire.

OTS-2 a pour objet de:

- 1) démontrer la qualité de fonctionnement et la fiabilité en orbite de tout l'équipement se trouvant à bord du satellite;
- 2) faire des expériences sur la transmission des ondes radioélectriques dans l'atmosphère, la réutilisation des fréquences, etc.;
- 3) offrir une capacité préopérationnelle suffisante pour le trafic européen.