



Journal Title: Journal télégraphique

Journal Issue: Vol. 4, no. 14 (1879)

Author: M. le Major J. U. Bateman-Champain R. E.

Article Title: Les Conférences télégraphiques internationales : Adresse présidentielle à la Société des Ingénieurs télégraphiques

Page number(s): pp. 309 -312

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.

correcte. Ce système permet naturellement aussi la transmission de plusieurs télégrammes dans différents fils avec le même mouvement d'horlogerie. Il suffit, pour cela, d'ajouter le second système de leviers tel qu'il est indiqué dans le dessin ou un troisième, un quatrième, etc.

L'appareil Carlander fonctionne, depuis le mois de Juillet 1877, sur quelques lignes suédoises, et il a donné tant pour des communications aériennes que pour des communications sous-marines (par exemple sur le câble de Gothenbourg à Newcastle), d'excellents résultats. Il se distingue de l'appareil Wheatstone par sa grande simplicité et il le surpasse même pour la vitesse de transmission,

Le modèle qui figure à l'Exposition se fait remarquer par la beauté et les soins de sa fabrication. (*A suivre.*)

Les Conférences télégraphiques internationales.

Adresse présidentielle à la Société des Ingénieurs télégraphiques,

par M. le Major J. U. BATEMAN-CHAMPAIN R. E.

(Traduit de l'anglais d'après *The Telegraphic Journal*).

Après avoir rappelé la prospérité de la Société et passé en revue les progrès de la science électrique pendant l'année dernière, M. le Major Bateman-Champain a continué ainsi qu'il suit :

Maintenant, Messieurs, bien que l'amélioration et la perfection des appareils et des machines en usage pour la transmission des dépêches soit pour nous, sans aucun doute, des objets de première importance, je suis néanmoins d'avis que, comme « Ingénieurs télégraphiques », nous pourrions avec avantage diriger, de temps en temps, notre attention vers la manière dont ces instruments s'emploient et se contrôlent.

C'est pour cela que, ce soir, je me propose de faire quelques observations sur l'administration pratique du système télégraphique, de l'efficacité duquel dépend, dans une large mesure, l'utilité de l'une des plus merveilleuses inventions modernes.

Je sais fort bien que cet objet peut être considéré en quelque sorte comme un sujet terre-à-terre pour beaucoup de ceux qui sont réunis ici ; mais je dois humblement avouer que j'ai pleinement conscience de mon incapacité à vous conduire dans les sentiers élevés des hauteurs familières à mes prédécesseurs distingués ; je dois donc me maintenir dans les bas-fonds ou m'abstenir. D'un autre côté, je sens fort bien que je vous dois quelques explications sur le motif qui m'a décidé à accepter l'honneur immérité, que vous m'avez conféré, de m'adresser à vous ce soir en qualité de votre président.

Ce motif, le voici simplement : Nous espérons que cet été verra se réunir, à Londres, une de ces conférences télégra-

phiques internationales qui se tiennent de temps en temps pour réviser et, en cas de besoin, modifier la législation acceptée par les Etats contractants. J'ai été appelé par mes fonctions à assister à une ou deux de ces conférences et, en conséquence, j'ai acquis quelque connaissance des différentes étapes qui ont conduit à l'adoption des lois maintenant en vigueur. Je puis ajouter que j'ai la bonne fortune de me trouver en rapports intimes et amicaux avec bon nombre des délégués étrangers auxquels nous espérons pouvoir souhaiter la bienvenue à Londres, et je me flatte que, en qualité de président pour la session actuelle, je pourrai être en état de rendre quelques petits services à notre Société. De plus, j'ai été frappé de la pensée qu'une exposition de l'histoire et des travaux de ces conférences ne serait pas inopportune au commencement de l'année 1879.

Dans les premières années du développement du télégraphe électrique, alors que les fils s'étaient peu à peu étendus de ville en ville et que les télégraphes de chaque pays étaient, pour ainsi dire, exclusivement intérieurs, chaque Administration établit elle-même ses propres règles, sans égard à son voisin. Ce n'est que vers le milieu de notre siècle environ que les lignes d'un pays commencèrent à passer les frontières et à se relier à celles des Etats limitrophes, et que la télégraphie internationale devint un fait accompli.

On sentit immédiatement la nécessité de lois bien définies pour régler le trafic international, et c'est en partant de commencements relativement modestes auxquels je consacrerai tout-à-l'heure quelques mots que leur code, actuellement complet et profondément étudié, s'est successivement développé et est arrivé maintenant à être accepté par presque tout l'univers civilisé. Il va sans dire que la Convention internationale ne stipule pas de lois pour le trafic intérieur des divers Etats. Qu'un pays choisisse une taxe de tant par mot pour ses dépêches locales ou même de tant par lettre ; qu'un autre adopte, si cela lui convient, une taxe à raison de 20 mots avec l'adresse gratuite, c'est fort bien ; mais en ce qui concerne les dépêches internationales, c'est-à-dire les dépêches qui passent la frontière, elles sont toutes taxées et traitées généralement en conformité des lois conventionnelles. De même dans le trafic intérieur des Administrations de chemins de fer, un Etat peut adopter le système de la voie large, un autre celui de la voie étroite et un troisième l'écartement d'un mètre ; mais du moment où l'on admet un système international de voies ferrées, les Etats intéressés doivent nécessairement s'entendre entre eux sur un écartement et sur des règles uniformes d'exploitation. Aujourd'hui, les conférences internationales pour l'établissement des lois concernant les chemins de fer, les postes, le télégraphe électrique et autres objets, sont fréquentes ; mais c'est la télégraphie qui la première est entrée dans cette voie et depuis sa première réunion, à Paris, il y a 26 ans, elle a tenu des assemblées périodiques avec une très-grande régularité.

Comme dans presque tous les autres domaines, ces conférences ont commencé d'une façon modeste. La première ne réunissait que les représentants des Gouvernements ci-après : la Belgique, la France, la Prusse, l'Autriche, la Bavière, la Saxe royale, le Hanovre, le Wurtemberg et la Hollande.

Peu à peu, les autres Etats sont venus se rallier successivement au groupe primitif et à la dernière Conférence, à St-Petersbourg, l'on a vu toutes les nations de l'Europe et, en outre, 3 ou 4 Etats extra-européens participer à la Convention télégraphique internationale. De 1852 à 1858, ces conférences ont été, relativement, assez nombreuses ; d'une part, parce qu'il y a eu des arrangements divers conclus entre des groupes différents d'Administrations et, d'un autre côté aussi, parce que, dans ces premières années de la vie administrative de la télégraphie, le défaut d'expérience rendait nécessaire la fréquence des révisions et des modifications.

Voici les dates des 11 principales conférences qui ont eu lieu :

Paris	4 Octobre	1852
Berlin	29 Juin	1855
Paris	29 Décembre	1855
Bruxelles	30 Juin	1858
Berne	Septemb.	1858
Friedrichshafen	26 Octobre	1858
Paris	18 Mai	1865
Vienne	21 Juillet	1868
Berne (Supplémentaire)	2 Octobre	1871
Rome	14 Janvier	1872
St-Petersbourg	7/19 Juillet	1875

La règle actuelle est de se réunir à peu près une fois tous les trois ans ; donc, dans le cours ordinaire, une conférence aurait dû avoir lieu l'année passée, comme l'avait prévu le discours d'ouverture de notre dernier président ; mais, vu les complications politiques de l'Europe et pour d'autres motifs encore, elle a été renvoyée à l'été de 1879.

Aux premières Conférences, chaque Etat était représenté par un diplomate de haut rang ; mais, dans les derniers temps, on a ordinairement choisi comme délégués des fonctionnaires haut placés dans les Administrations télégraphiques des divers pays, et ces délégués ont les pleins-pouvoirs nécessaires pour consentir aux modifications généralement adoptées, sous réserve de la ratification éventuelle de leurs Gouvernements respectifs. Les Indes ont adhéré, dans une mesure générale, à la Convention, presque immédiatement après l'achèvement de la ligne télégraphique Indo-européenne, en 1864, qui reliait le système indien avec celui de l'Europe, et elles s'y sont formellement ralliées à Vienne, en 1868, alors que les Colonels Goldsmid et Glover étaient les délégués des Indes à la Conférence. Je ferai observer en passant que, bien que chaque Etat ait eu l'habitude d'envoyer plus d'un représentant officiel, il n'a été attribué qu'une seule voix à chaque Gouvernement distinct.

En 1868, les télégraphes de notre pays n'étaient pas exploités, comme ils le sont maintenant, par l'Administration

des postes, et, conséquemment, la Grande-Bretagne n'était pas représentée à la Conférence de Vienne.

Il est bon de rappeler que le premier câble entre l'Angleterre et le Continent a été posé en 1851 ; les Compagnies britanniques se virent bientôt obligées de mettre leur trafic étranger en harmonie avec les règlements internationaux. L'Angleterre adhéra à la Convention après avoir racheté les fils terrestres des Compagnies, et MM. Chambre et Fischer, fonctionnaires des télégraphes du Département des postes, furent pour la première fois désignés pour représenter leur pays à la Conférence de Rome, en 1872 ¹⁾.

Une voix a été attribuée à la Grande-Bretagne et une aux Indes, par suite du caractère indépendant des Administrations des deux Gouvernements et des intérêts différents qu'ils pourraient avoir en vue.

Evidemment il m'est impossible, dans les limites d'une adresse présidentielle, de vous donner une idée complète de la législation qui régit le trafic international et des tarifs établis par les différentes conférences ; mais, en restreignant mes communications à un aperçu sommaire de la première conférence de Paris, avec un résumé de deux ou trois des modifications qui y ont été postérieurement introduites, et aux principaux arrangements conclus depuis pour répondre aux exigences des temps, j'espère pouvoir vous fournir quelques matériaux qui vous permettent de vous former une opinion sur la valeur du travail accompli dans cette branche particulière de notre profession. Je voudrais ici appeler votre attention sur ce qui semble un fait assez remarquable. Bien que plus d'un quart de siècle se soit écoulé depuis l'élaboration du premier projet de Convention, par les représentants de quelques Etats à Paris, les dispositions prises par cette conférence, aussi loin qu'elles s'étendent, ont virtuellement servi de fondement à toute notre législation ultérieure, circonstance qui témoigne surabondamment du soin et de la perfection avec lesquels elles ont été conçues et préparées.

Les principales dispositions de la première conférence, signée à Paris en 1852, ont été la reconnaissance du droit de toutes personnes à user des lignes internationales en payant préalablement les dépêches. On stipula, en outre, que les dépêches devaient être écrites d'une manière intelligible, en français, en allemand ou en anglais, que les expéditeurs, s'ils en étaient requis, devaient justifier de leur identité, et que les dépêches gouvernementales seules pourraient être chiffrées. Les Etats contractants s'engageaient à affecter un nombre suffisant de fils exclusivement au trafic international, à faire usage des meilleurs appareils, à garantir le secret des dépêches et à rembourser la taxe payée pour toute dépêche perdue, dénaturée ou

¹⁾ M. le Major Champain commet ici une légère erreur. A la Conférence de Rome, M. Chambre était seul délégué du Gouvernement britannique pour le Département des postes et c'est seulement à la Conférence de St-Petersbourg que l'Administration métropolitaine de la Grande-Bretagne avait deux représentants : MM. Chambre et Fischer.

notablement retardée. Telle a été la limite fixée à la responsabilité administrative, limite qui, depuis, n'a point été étendue. On convint, de plus, que toutes les dépêches seraient classées et transmises dans l'ordre suivant :

1. Dépêches gouvernementales,
2. Dépêches de service entre administrations télégraphiques,
3. Dépêches du public;

que les dépêches télégraphiques de chaque catégorie seraient transmises d'après l'ordre de leur dépôt par les expéditeurs, ou de leur arrivée aux stations intermédiaires; enfin, que la transmission d'une dépêche, une fois commencée, ne serait pas interrompue au profit d'une dépêche d'un rang supérieur, excepté en cas d'extrême urgence. On stipula que les dépêches arrêtées par suite d'interruptions de lignes, seraient expédiées par la poste; que tous les bureaux internationaux seraient ouverts pendant certaines heures déterminées, et qu'il était loisible à tout expéditeur de payer d'avance une réponse ou un accusé de réception, ou de faire collationner sa dépêche, afin d'assurer une plus grande exactitude. Les Gouvernements accordaient aux autres Etats la faculté d'adhérer, sur leur demande, à la Convention, et chacun se réservait pour lui-même le droit de suspendre le service sur ses lignes, soit entièrement, soit pour certaines catégories de dépêches, sous condition d'en informer immédiatement les autres Gouvernements contractants.

L'unité de taxe était celle d'une dépêche normale de 20 mots, avec double taxe pendant la nuit, et chaque Etat contractant était partagé en un certain nombre de zones, avec une taxe séparée pour chaque zone, selon sa distance de la frontière.

Des modifications considérables ont été introduites depuis dans la longueur de la dépêche normale et dans les tarifs de chaque pays. Il est nécessaire, comme vous le savez, pour faciliter les recherches, que toute dépêche soit accompagnée d'un préambule portant son numéro officiel, sa date, son origine et autres mentions particulières. Comme ce préambule équivalait à 6 ou 7 mots ordinaires, il parut naturel à ceux qui établissaient les premiers tarifs qu'une dépêche normale fût d'une longueur telle que le coût compensât les frais de transmission du préambule. Dans la première Convention de Paris, l'on convint d'appliquer la taxe simple à la dépêche normale dont la longueur n'excéderait pas 20 mots; on demandait double taxe pour les dépêches de 21 à 50 mots et triple taxe pour celles de 51 à 100 mots. Dans les quelques années qui suivirent, la dépêche normale fut portée à 25 mots, puis à 15 mots, avec gratuité de l'adresse pour un nombre limité de mots. La Convention de Berne, en 1858, supprima cet arrangement et réduisit la dépêche normale au nombre primitif des mots, avec la moitié de la taxe pour chaque dizaine de mots en sus. Cette règle est demeurée en vigueur, en Europe, depuis cette époque, c'est-à-dire depuis environ 20 ans.

Mais, bien qu'elle pût convenir aux lignes européennes où les distances sont comparativement courtes et le tarif modéré, il devint bientôt évident qu'une base de 20 mots s'adaptait

mal aux longues lignes qui relient l'Europe avec les Indes et autres pays éloignés. Ces lignes extra-européennes sont très-coûteuses de construction et d'entretien; leur trafic, en outre, consiste presque entièrement en dépêches échangées entre leurs points extrêmes, le trafic des stations intermédiaires étant à peu près insignifiant. Le tarif des lignes de cette catégorie est donc nécessairement élevé, et, là où c'est le cas, les négociants, qui sont les meilleurs clients, s'aperçoivent bien vite qu'ils peuvent exprimer l'essentiel de leurs communications en un nombre de mots inférieur à 20. En effet, en combinant un nombre de mots choisis à chacun desquels est attribué une certaine signification, ils sont en mesure de former des vocabulaires qui leur permettent d'exprimer en très-peu de mots toutes leurs communications ordinaires, instructions et réponses. Pour satisfaire aux désirs d'avoir hors de l'Europe de courtes dépêches, la Convention de Vienne de 1868 a permis aux Administrations extra-européennes d'introduire sur leurs lignes une dépêche spéciale de 10 mots. La Convention de Rome de 1872 autorisa la conversion de cette dépêche spéciale en une dépêche normale de 10 mots, avec gradation ultérieure de taxe par chaque mot; et la Convention de St-Petersbourg de 1875 abolit complètement la restriction du minimum de 10 mots et introduisit purement et simplement, pour les lignes extra-européennes, le tarif par mot. En fait, les Administrations européennes ont admis le mot pour unité dans le trafic extra-européen, mais ont maintenu l'unité de 20 mots pour l'Europe. Toutefois, le premier de ce système jouit aujourd'hui de beaucoup de faveur et d'appui. Il a été tout dernièrement adopté, par arrangement spécial, entre l'Allemagne et la Grande-Bretagne, et il n'est pas impossible qu'il soit accepté comme unité normale internationale à la Conférence de Londres. Les arguments en faveur d'une faible unité de mesure sautent aux yeux; mais ils s'appliquent avec bien plus de force dans le cas d'un tarif élevé que d'un tarif modéré.

Il n'est pas équitable d'exiger de l'expéditeur de payer pour plus de travail qu'il n'en demande, et il est dans l'intérêt de tous que le coût de la dépêche soit aussi exactement que possible en proportion avec le temps et le travail qu'elle exige.

On a proposé un tarif par lettre et ce système, en théorie, s'approcherait peut-être plus d'une parfaite exactitude que le tarif par mot, mais en pratique il serait extrêmement pénible et imposerait à l'employé un travail excessif.

Pour revenir aux tarifs qui, comme je l'ai dit plus haut, avaient été basés, dans la Convention internationale de 1852, sur le principe des zones, je ferai observer que, approximativement, la première zone d'un pays était d'environ 50 milles d'étendue et les zones suivantes d'environ 100 milles. La taxe, en 1852, était de 2 shillings par zone pour la dépêche normale; par des réductions successives elle fut abaissée à environ 1 shilling 2 pence en 1858.

En 1865 a été conclue la septième Convention de ma liste, généralement appelée la « Convention de Paris », bien qu'elle

ne soit, comme je l'ai montré, ni la première ni la seule qui ait pris jour dans la capitale de la France. Elle doit sa notoriété à la longueur de sa durée et aux révisions postérieures dont elle a été l'objet à Vienne et à Rome. A cette occasion, le système des zones a été aboli et remplacé par le principe de taxes moyennes pour chaque pays. Les tarifs aussi furent considérablement réduits, comme on le verra en prenant, par exemple, la taxe de 20 mots entre Londres et Constantinople qui, en 1854, était de 19 shillings, et de 9 shillings seulement après la Convention de Paris.

Dans la Convention de St-Pétersbourg, en 1875, le principe des taxes moyennes a été, sur les instances des Indes, étendu quelque peu encore, de manière que, pour les dépêches échangées avec l'Orient, on ne perçoit qu'une taxe moyenne pour couvrir les frais de transit de n'importe quelle distance en Europe. C'est là un autre principe qui paraît rencontrer une approbation croissante et, avant qu'il soit longtemps, il se pourrait que nous eussions une taxe télégraphique moyenne à raison de tant par mot entre les différents Etats de l'Europe, dans le genre des taxes moyennes établies pour les lettres par l'Union postale. (A suivre).

Correspondance.

Monsieur le Directeur,

Ce qui m'a engagé à faire les observations reproduites à la page 238 du IV^e volume du *Journal télégraphique*, c'est uniquement l'assertion inexacte de M. Hughes « que j'avais laissé sans réponse la réclamation de M. Clérac » (volume II, page 425). J'ai cru utile d'ajouter que je croyais devoir maintenir mon opinion basée sur la foi d'une publication officielle. Du reste, les déclarations plus explicites de MM. Clérac et Hughes (page 260) n'ont encore rien prouvé contre l'authenticité de ma source. Je crois devoir, toutefois, renoncer pour le moment du moins, à entrer dans une plus longue discussion pour établir définitivement quel a été l'inventeur (ou les inventeurs) des résistances de poudre de charbon, bien que M. Clérac m'ait remis le soin de cette recherche*). La chose, en elle-même, est, d'ailleurs, d'une importance toute secondaire, car ces résistances — qu'on ne risque pas de confondre avec celles qui sont encore citées dans la note de la page 69 de mon abrégé (voir aussi page 238 de ce Journal) — ne sont plus depuis longtemps, à cause du peu de sûreté qu'elles offrent, employées dans la télégraphie. D'un autre côté, le nom de l'inventeur des résistances de poudre de charbon est indifférent pour savoir si l'ajustement, au moyen de vis de pression, de ces rhéostats pour une résistance voulue, établit ou non par lui-même, le fait et la preuve que les compressions produites sous l'action des corps vibratoires d'une durée excessivement courte, donnent

naissance à des variations de courants aussi intenses et aussi constantes que l'exige le microphone.

Dresde, 1^{er} Février 1879.

Ed. ZETSCHE.

*) Après l'envoi de ces lignes, je vois que dans *The Telegraphic Journal*, M. Hughes me demande de fournir la preuve d'allégations que je n'ai jamais faites, d'aucune façon.

Désirant beaucoup ne pas voir se prolonger dans notre Journal une polémique dont la continuation offrirait peu d'intérêt pour nos lecteurs, nous dégagerons sommairement les conclusions qui nous paraissent ressortir des lettres échangées entre MM. Zetsche, d'une part, et MM. Clérac et Hughes, de l'autre.

S'appuyant sur le témoignage très-net de M. Hughes, M. Clérac affirme que les tubes de résistance en poudre de charbon comprimée, ont été inventés par lui en 1865 et importés par M. Hughes en Allemagne en 1866. M. Zetsche met en doute l'exactitude de ces assertions, en se fondant sur ce que ces tubes figuraient, avec la date de 1865, dans le catalogue officiel de l'exposition historique de l'Allemagne à l'Exposition universelle de Vienne de 1873. A notre avis, cette inscription ne saurait constituer une preuve de nature à infirmer les déclarations très-précises de M. Clérac, corroborées par le témoignage désintéressé du Professeur Hughes. Car il nous paraît très-naturel d'admettre que dans la rédaction d'un document établi 7 ou 8 années après l'époque dont il s'agit et évidemment en dehors de toute idée du débat qui interviendrait, il ait pu se glisser, sur un fait d'une importance secondaire pour l'Administration allemande, une légère inexactitude de date. Jusqu'à production d'une preuve plus convaincante, nous continuerons donc à reconnaître à M. Clérac, bien qu'il n'ait pris aucun brevet, le mérite de l'invention des tubes de résistance en poudre de charbon ou de graphite comprimée.

Maintenant la connaissance du principe sur lequel ces tubes sont établis était-elle suffisante pour que l'idée première du microphone de M. Hughes, en 1878, ait pu se produire, indépendamment des constatations faites par M. Edison lors de l'invention, en 1876, de son téléphone à charbon? Contrairement à l'opinion de M. Zetsche, nous pencherions pour l'affirmative, mais c'est là une question toute différente de la première et qui n'a pas pris, comme elle, naissance dans notre Journal. Nous tenons, pour le moment du moins, à rester étranger à la polémique qu'elle a soulevée dans d'autres organes scientifiques et qui se poursuit encore actuellement dans *The Telegraphic Journal*.

Dans ces conditions, regardant la première question comme élucidée et renvoyant la seconde aux journaux