Journal Title: Journal télégraphique

Journal Issue: Vol. 10, no. 1 (1886)

Article Title: Revue télégraphique de 1885

Page number(s): pp. 1 -5

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.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) 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.

© International Telecommunication Union

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE

PUBLIÉ PAR

LE BUREAU INTERNATIONAL

DES

ADMINISTRATIONS TÉLÉGRAPHIQUES.

Abonnements (port compris).

Un an: Suisse, fr. 4,40; Europe, Algérie, Egypte, Tunisie, Chine, Indes britanniques et néerlandaises, colonies françaises, Siam, Japon, Etats-Unis, Canada, Antilles, Amérique du Sud, sauf la Bolivie, fr. 5; Cap de Bonne-Espérance, Natal, Australie, Bolivie, 7.

Un numéro isolé, fr. 0,40, port non compris.

Avis.

Le montant de l'abonnement doit être transmis franco à **M. L. Curchod, Directeur du Bureau International, à Berne**, au moyen d'un mandat sur la poste, ou à défaut, d'une traite à vue sur la Suisse.

L'on peut s'abonner par l'intermédiaire des bureaux de poste, dans les pays où ce service d'abonnement est organisé.

X^e Volume. — 18^e année. **N° 1.** ***Berne, 25 Janvier 1886.***

AVIS.

Nous serions reconnaissants aux Administrations qui auraient quelque modification à apporter au nombre des abonnements qu'elles ont souscrits, de vouloir bien nous en prévenir le plus tôt possible, pour nous permettre de prendre, en temps utile, les dispositions en rapport avec le chiffre du tirage à effectuer. Nous prions aussi ceux de nos abonnés qui reçoivent le „Journal télégraphique" directement et dont l'abonnement expirait à la fin de 1885, de nous faire parvenir le plus tôt possible, le montant de leur renouvellement.

Pour le prix et les conditions d'abonnement qui restent les mêmes que par le passé, voir les indications données par l'en-tête du journal.

SOMMAIRE.

I. Revue télégraphique de 1885. — II. Conférence télégraphique internationale de Berlin. Etude sur les modifications apportées au Règlement de service international (suite et fin). — III. Etude sur la translation Kölzer, par M. Rothen, Directeur-adjoint des télégraphes suisses (suite et fin). — IV. Analyse d'un mémoire concernant l'influence des lignes télégraphiques sur les lignes téléphoniques, présenté par M. Delfieu, commis des postes et des télégraphes, chargé des cours télégraphiques à Nîmes et M. Bellon, capitaine au 10^e régiment d'artillerie en garnison à Rennes (suite et fin). — V. Quelques observations sur la nouvelle méthode de transmission duplex de M. Vianisi, par le Dr. A. Tobler. — VI. Bibliographie. — VII. Sommaire bibliographique. — VIII. Nouvelles.

Revue télégraphique de 1885.

L'année 1885 marquera l'une des étapes les plus importantes de l'Union télégraphique internationale; créée en 1865 par la Conférence de Paris, cette Union a tenu depuis lors 5 grandes assises: à Vienne en 1868, à Rome en 1871, à St-Pétersbourg en 1875, à Londres en 1879 et à Berlin en 1885. Chacune de ces assemblées a fait aux règles du service international et aux tarifs de notables améliorations. La Conférence de Berlin a complété l'œuvre de celle de Londres en établissant l'uniformité dans le régime des taxes et en apportant aux tarifs toutes les réductions actuellement compatibles avec la bonne exécution du service; elle constitue ainsi un pas décisif dans la voie du progrès.

Sur les 40 Etats ou Offices actuellement participants à la Convention 36 se trouvaient représentés à Berlin, et, en outre, les délégués de 18 Compagnies privées ont suivi assidûment les séances de la Conférence et ont pris une part active aux discussions.

Nous n'entrerons pas dans le détail des modifications apportées au Règlement de service international, ce journal ayant déjà rendu compte des travaux de la Conférence de Berlin dont les décisions ne seront d'ailleurs mises en vigeur, d'une manière générale, qu'au 1^er Juillet prochain.

Nous rappellerons seulement que l'esprit libéral et progressif des délégués et représentants ne s'est pas borné aux seules questions d'exploitation télégraphique; il s'est porté également sur divers objets qui s'y rattachent par des liens intimes. Ainsi on a examiné dans quelle mesure le Bureau international pourrait prêter son concours aux travaux de statistique concernant les résultats des observations recueillies par les diverses Administrations relativement aux effets de la foudre sur les lignes télégraphiques et téléphoniques.

L'établissement de cette statistique avait fait l'objet d'un vœu émis dans l'une des séances de la Conférence internationale tenue à Paris en 1882 et 1884 pour la détermination des Unités électriques.

D'autre part, on a émis une proposition en vue d'obtenir la franchise des droits de port pour les navires chargés de la pose ou de l'entretien des câbles sous-marins, et bien que la Conférence eut pensé que l'examen de cette question n'était pas de sa compétence, elle a invité chaque délégation à en saisir son Gouvernement, témoignant ainsi de l'intérêt considérable qu'elle attachait au fonctionnement des communications sous-marines et de son désir d'obtenir pour les entreprises de câbles toutes les facilités possibles en vue de l'exécution de leurs travaux.

Rappelons à cette occasion que la Convention pour la protection des câbles sous-marins a été approuvée et ratifiée en 1885 par les Gouvernements des Etats intéressés et qu'elle entrera en vigueur le 15 Janvier 1886 pour la plupart d'entre eux. La législation destinée à assurer une sanction pénale aux prescriptions de cet Acte international, a été établie jusqu'à ce jour dans 11 des pays contractants: la Belgique, le Danemark, la République Dominicaine, la France, la Grande-Bretagne, l'Italie, le Japon, la Norvège, les Pays-Bas, la Russie et la Suède; la plus grande partie des autres pays n'auront sans doute point de loi spéciale à créer, leur législation actuelle étant probablement suffisante à cet égard.

Nous pouvons donc considérer comme entrant définitivement dans le domaine de la pratique la Convention signée à Paris le 14 Mars 1884 dans le but de garantir, en temps de paix, le respect de la propriété des communications télégraphiques sous-marines.

Toutes ces questions présentent aujourd'hui d'autant plus d'intérêt pour la sécurité des réseaux télégraphiques, que l'Union progresse constamment et s'étend presque sur toutes les parties du monde. Le nombre des adhérents qui n'était que de 29 en 1879 lors de la Conférence de Londres, s'est accru depuis cette époque par 11 nouvelles adhésions dont 3 en 1885, celles du Sénégal, de la Tunisie et de la Tasmanie. Dans la même année une Compagnie sous-marine „the Commercial Cable C° " a adhéré à la Convention.

Si nous portons nos regards sur les réseaux qui relient entre eux les diverses parties du globe et sur les vastes projets en exécution, nous y trouvons encore la manifestation éclatante des services rendus par la télégraphie internationale.

En Europe même où le réseau est déjà si compact nous avons un nouveau câble entre le Hâvre et Waterville, entre Neuwerk et Cuxhaven, entre la Grande-Bretagne et l'île de Man, d'une part, les îles Shetland, de l'autre; le réseau britannique a été augmenté en outre de diverses communications sous-marines cotières, notamment d'un câble traversant le Moray Firth et reliant Burghead et Hilmsdale. Le service international a été ouvert avec l'île de Lemnos, communiquant d'un côté avec Salonique, de l'autre avec Ténédos. Enfin le Gouvernement italien a conclu un contrat en vue de l'établissement de câbles entre Naples et Palerme, entre lès îles de Lipari et le Continent.

Passant à l'Amérique nous devons rappeler que les conducteurs sous-marins de la Commercial Cable C°, dont notre revue de 1885 mentionnait la pose récente, ont été ouverts au trafic international le 1er Janvier 1885. On annonce que le Gouvernement britannique vient d'ouvrir un concours pour l'établissement d'un câble entre Halifax (Nouvelle Ecosse), l'île Bermude et la Jamaïque; d'autre part, tous les câbles de la Compagnie Brazilian submarine ont été doublés; Maranham a été relié au réseau terrestre brésilien avec 11 bureaux nouveaux. Les lignes du Gouvernement brésilien ont pris d'ailleurs une grande extension et s'étendent dans la direction du Sud au Nord, entre l'équateur et le 33e degré de latitude Sud, atteignant une longueur de plus de 14 000 kilomètres.

En Australie, une communication télégraphique nouvelle a été ouverte avec Rocburne et le Gouvernement de Queensland vient de mettre en adjudication une ligne télégraphique de plus de 400 kilomètres sur Cape York, avec extension sous-marine jusqu'à Thursday Island. Il n'y aura plus alors qu'un pas à franchir pour relier la Nouvelle Guinée au réseau général.

En Asie, les lignes sous-marines du Golfe Persique ont été doublées entre Jask et Bushire; la pose de ces nouveaux câbles a été dirigée par le Colonel Sir Bateman Champain, l'un des délégués de la Conférence de Berlin, qui a couru à cette occasion les plus graves dangers et dont le Gouvernement britannique vient de reconnaître, par une haute distinction, les nombreux et éminents services.

Citons aussi les grandes lignes terrestres que le Gouvernement des Indes a construites entre Calcutta, Delhi et Simla, et celles que l'Administration russe a établies entre Merv et Mjanjá, à 70 milles au Nord-Ouest de Sarrakhs, d'une part, Askabad par Babadurma à 300 milles de Merv, d'autre part.

Plus au Sud, un nouveau câble a été posé entre les Indes britanniques et l'île de Ceylan; le Gouvernement Siamois a complété sa ligne télégraphique de Bangkok à Rahung; les câbles qui relient le Tonkin d'un côté à Saïgon, de l'autre à Hongkong, ont doublé les communications télégraphiques dans cette partie de l'extrême-orient et l'un des deux câbles de Foochow à Shanghaï a été scindé en deux sections par un atterrissement intermédiaire à Saddle Island où un bureau

télégraphique a été ouvert à la correspondance internationale.

Enfin la Corée qui ne possédait qu'un bureau desservi par un câble aboutissant à Nagasaki, a été pourvue d'un réseau intérieur relié aux lignes terrestres chinoises et ayant une longueur de plus de 400 milles.

Mais la partie du monde sur laquelle se sont portés les efforts les plus sérieux, au point de vue du développement des communications télégraphiques, est sans contredit l'Afrique, dont la côte occidentale a été pourvue déjà d'un grand nombre de lignes sous-marines et sera prochainement entourée jusqu'au Cap d'un réseau de câbles qui constituera l'une des plus vastes entreprises de l'époque. Les communications qui relient l'Europe avec le Sénégal par Cadix et les Canaries, et avec les îles du Cap Vert par Lisbonne, ont été ou seront incessamment prolongées jusqu'à St-Paul de Loanda et iront rejoindre probablement au Cap les lignes de la côte orientale, établissant ainsi un double débouché aux deux côtés de l'Afrique. Les principaux points d'atterrissement nouveaux des câbles de la côte occidentale sont ou semblent devoir être Dakar, Bathurst, Gambia, Bissao, Bolama, Rio Nunez, Sierra Leone, Grand Bassam, Accra, Conakry, Porto Novo, Lagos, Niger, l'île de Fernando Pô, Cameron, l'île Principe, l'île San Thome, le Gabon (Libreville), le Congo, St-Paul de Loanda, Nova Redondo, Benguela, Mossomedes, Angra Pequena, Wahlfishbay et la frontière Nord-Ouest de la colonie du Cap.

Du côté de l'Egypte, un câble a été concédé entre Massouah et Perim, et les correspondances interrompues pendant une partie de l'année avec Souakim ont été rétablies dans les conditions normales.

Ainsi qu'on le verra par les renseignements qui précèdent, la plus grande partie des augmentations de lignes résulte de la pose de câbles sous-marins. Aussi s'est-il formé plusieurs Compagnies nouvelles; nous citerons entre autres la Compagnie West Coast of Africa. Une seule Compagnie a disparu, mais par suite de fusion avec une Compagnie existante, c'est la Mediterranean Extension Cy, dont les câbles entre Malte et la Sicile et entre Otrante et Corfou ont passé aux mains de la Compagnie Eastern.

Le développement continu des câbles a pour conséquence naturelle l'augmentation de la flotte spéciale destinée à la pose et à l'entretien des conducteurs sous-marins. Plusieurs bâtiments nouveaux ont été construits à cet effet, notamment en Angleterre, où l'on a trouvé le moyen ingénieux de donner à quelques-uns de ces navires une double destination; leurs immenses cuves peuvent servir dans certaines circonstances de réservoir d'eau, et pour les utiliser dans ce but on y a annexé de puissants appareils de distillation qui permettent d'employer l'eau de mer à l'approvisionnement d'eau potable nécessaire soit à une flotte en marche, soit à des villes du littoral qui en seraient momentanément dépourvues.

Mais avant de servir pour un semblable usage, les *Cable-Ships* auront encore de lourds travaux à effectuer; sans compter les câbles de la côte Ouest de l'Afrique, ne reste-t-il pas à exécuter le gigantesque projet d'une ligne entre l'Amérique et l'Asie à travers l'Océan pacifique, et d'un autre côté la traversée de l'Atlantique par les îles Açores? Ne doit-on pas réunir directement, par la mer, le Brésil aux Etats-Unis? Enfin Maurice, la Réunion, Madagascar et la Nouvelle Calédonie restent en dehors du réseau général auquel elles ne tarderont sans doute pas à être reliées, et la seule lacune qui existe sur la côte orientale d'Amérique par l'interruption des communications sous-marines entre Demerara et Para disparaîtra probablement aussi dans un avenir prochain.

Quant à ces projets de communications sous-marines, nous aurons ajouté celui qui consiste à créer une ligne télégraphique directe par voie de terre entre les Indes et l'Europe à travers l'Asie centrale, nous aurons repassé sommairement les principaux travaux dont l'exécution serait désirable au point de vue de l'amélioration, nous dirions presque de l'achèvement du réseau télégraphique du globe, s'il était permis de considérer jamais comme terminée une œuvre dont les conditions sont modifiées chaque jour par les progrès de science.

Nous voyons aujourd'hui un mouvement important en faveur des communications téléphoniques à grande distance: de toutes parts des lignes sont ouvertes ou vont l'être pour ce genre nouveau de correspondances verbales, qui devient possible, même sur les lignes télégraphiques ordinaires, au moyen de dispositifs spéciaux et notamment de celui qui a été inventé par un savant belge, M. Van Rysselberghe. On est allé en Amérique jusqu'à correspondre, entre New-York et Chicago, à une distance de 1600 kilomètres, et l'on a conçu même l'espoir d'établir un téléphone transocéanique.

En ajoutant à cette cause probable de modifications profondes dans les réseaux télégraphiques la nécessité de substituer sur bien des points, et à de grandes distances, les lignes souterraines aux lignes aériennes, et l'emploi nouveau des fils de bronze silicieux qui, avec une résistance à la rupture presque égale à celle du fer, possèdent à peu près la conductibilité du cuivre pur, il est permis d'entrevoir dans un avenir prochain de nouvelles et nombreuses améliorations dans l'outillage télégraphique international.

Nous ne voulons pas, d'ailleurs, dans cet aperçu des progrès de 1885, sortir des limites actuelles de la

pratique, car si nous suivions dans leurs espérances les savants qui s'occupent plus spécialement de ces questions nous pourrions entrevoir la vision des objets à distance. Le téléphone serait complété par un appareil nouveau qui serait pour l'œil ce que le téléphone lui-même est pour l'oreille; en même temps qu'on causerait par ce dernier appareil, on verrait la personne avec laquelle on parle et les objets qui l'entourent.

Arrêtons-nous donc dans cette voie de prévisions merveilleuses et revenons à la réalité des faits, en mentionnant l'extension constante des réseaux téléphoniques; on compte aujourd'hui, en Europe, seulement près de 500 villes pourvues de ces communications et plus de 80 000 postes reliés. Ces chiffres témoignent hautement des services rendus par les téléphones.

Le nombre des bureaux télégraphiques progresse d'ailleurs dans les mêmes proportions; il a été ouvert au service international, en 1885, plus de 2500 bureaux nouveaux parmi lesquels nous citerons notamment 6 bureaux en Bolivie, 10 en Chine, 4 dans la Corée, 6 dans le Paraguay, 4 en Perse, etc. Ce sont là des conquêtes dont l'Union télégraphique doit être fière, car elles portent son action sur des points jusqu'alors fermés aux relations ordinaires du commerce et de l'industrie.

Mais les Administrations ne se sont pas bornées à améliorer leurs rapports internationaux. D'importantes modifications ont été réalisées dans le service intérieur de plusieurs pays, et il nous suffira de citer à cet égard les résultats obtenus dans la Grande-Bretagne par la réduction à 6 pences du prix minimum des télégrammes à l'intérieur. Par suite de cette heureuse réforme, qui ne date que du 1er Octobre dernier, le nombre des dépêches intérieures a augmenté de plus de 60 pour cent, et pour satisfaire à cet immense accroissement du service il a fallu ajouter au bureau central de Londres 40 appareils Wheatstone, 8 appareils quadruplex, 300 duplex et 350 sounders ordinaires. En dehors de Londres, 100 circuits ont été pourvus d'appareils duplex et on a établi environ 20 800 milles de fils sur de nouveaux poteaux.

Les efforts tentés pendant l'année 1885 par les savants et les ingénieurs électriciens en vue d'augmenter le domaine des applications de l'électricité ont été considérables. Pour ne pas nous écarter trop sensiblement du but spécial de cette revue, nous ne citerons que les plus importants: les remarquables expériences de M. Marcel Deprez sur la transmission électrique du travail, dont l'Académie des sciences et toute la presse scientifique se sont successivement occupées; les essais de distribution de l'électricité; l'augmentation constante du nombre et de la longueur des chemins de fer électriques; l'emploi de jour en jour plus fréquent de l'éclairage électrique dans les rues des villes, dans les grands théâtres, dans les chemins de fer, sur les paquebots; l'application de l'électricité à la direction des ballons, à la thérapeutique, au blanchiment des étoffes, au raffinage du sucre, à la saponification des corps gras et à l'extraction des métaux de leurs minerais. Et n'est-ce pas aussi une étincelle électrique qui, alliée à cette autre puissance, la dynamite, vient de faire sauter récemment, à l'entrée du port de New-York, 1 800 000 mètres cubes de roches. Cette explosion formidable a fait disparaître d'un seul coup un obstacle à la navigation dont la destruction aurait coûté de longues années sans les puissants engins que la science met aujourd'hui à la disposition des ingénieurs.

Citons aussi parmi les piles nouvelles, car elles ne laissent pas que d'avoir leur importance au point de vue de la télégraphie: la pile à circulation de liquide de Carpentier, la pile à deux liquides de A. Dupré, l'auto-accumulateur de Jablochkoff, la pile rotative de Bazin, la pile sèche de Burstyn, etc., etc.

Les inventions nouvelles ont d'ailleurs trouvé à se manifester, comme les années précédentes, dans plusieurs expositions, les unes exclusivement électriques, les autres ayant une section spéciale pour cette branche de la science. Dans les premières nous compterons l'exposition ouverte à l'Observatoire de Paris par la Société internationale des électriciens, et celle que la Société électrotechnique de Berlin a organisée en l'honneur des délégués à la Conférence télégraphique internationale tenue dans cette ville. A l'occasion de cette dernière, nous rappellerons les essais intéressants autorisés par l'Administration allemande en vue de faire ressortir les mérites et les avantages des appareils télégraphiques multiples de MM. Baudot et Teufelhart et de l'appareil de M. Estienne.

Parmi les expositions diverses comprenant une section d'électricité mentionnons celles de Budapest et d'Anvers, ainsi que celle des inventions à Londres. Il est d'ailleurs bien évident que les expositions doivent réserver aujourd'hui une place importante à l'électricité à laquelle elles ne peuvent se dispenser de demander une partie de leur éclairage, la correspondance téléphonique, le transport de la force.

D'un autre côté, l'enseignement public fait d'année en année une plus large part à la science électrique; des conférences spéciales sur l'électricité ont lieu: en Allemagne, aux écoles supérieures techniques de Berlin, de Brunswick, de Darmstadt, de Carlsruhe, de Hanovre, de Munich, aux écoles polytechniques de Dresde et de Stuttgart; en France, à l'école polytechnique, à l'école de la marine à Boyardville et dans toutes les écoles

scientifiques spéciales; en Grande-Bretagne, dans toutes les universités; en Suisse, à l'école polytechnique de Zurich, etc.

Les écoles spéciales de télégraphie se multiplient également et il en existe aujourd'hui à Paris, à Berlin et à Londres, d'où sortent chaque année non seulement les fonctionnaires nécessaires au service des Administrations de ces pays, mais aussi de jeunes ingénieurs pour les Compagnies télégraphiques, pour l'industrie des fils et des câbles et pour la construction des appareils.

Comme conséquence naturelle de cette augmentation des moyens d'instruction, nous trouvons un grand nombre de publications nouvelles sur l'électricité et la télégraphie: le traité élémentaire d'électricité, par le capitaine du génie français Colson; l'important manuel de télégraphie électrique de M. le Professeur Zetzsche; le télégraphiste pratique de William Lynd; les leçons élémentaires de télégraphie électrique de MM. L. Michaut et Gillet; la télégraphie multiple par un même fil de M. A. E. Granfeld; le traité élémentaire de la pile électrique de M. Alfred Niaudet; l'introduction à l'étude de l'électricité statique de MM. E. Bichat et R. Blondlot; sur les progrès de la science électrique et les nouvelles machines d'induction, par M. J. Boulanger, capitaine du génie français; les dérangements de l'appareil Hughes automatique de M. A. Farjou; notice descriptive sur le télégraphe imprimeur de M. E. Baudot; l'électricité à l'Exposition universelle d'Anvers, par M. Charles Mourlon; les traductions en français, par M. Berger, du traité élémentaire des mesures électriques de Kempe; par le même et par M. Croullebois du traité d'électricité et de magnétisme de Fleeming Jenkin; par M. Jules Raynaud, avec le concours de MM. Thevenin, de la Touanne et Massin, du traité des unités et constantes physiques de J. D. Everett; par MM. Paul Marillac et H. Brunet, du traité des lois et origines de l'électricité atmosphérique de Luigi Palmieri.

Pour donner une impulsion nouvelle aux recherches et hâter ainsi la marche du progrès, les grandes Compagnies savantes, les Académies et les Sociétés industrielles augmentent chaque année le nombre de prix spéciaux affectés aux travaux concernant l'électricité. L'Académie des sciences de France a décerné en 1885 à M. Edlund le prix Bordin pour son ouvrage sur l'origine de l'électricité atmosphérique. Pour 1886 elle attribuera le grand prix des sciences mathématiques à une étude concernant le perfectionnement, en quelque point important, de la théorie de l'application de l'électricité à la transmission du travail; en outre le prix Volta, de fr. 50 000, institué par décret du 11 Janvier 1882, sera accordé en 1887, à l'auteur de la découverte qui rendra l'électricité propre à intervenir avec économie dans l'une des applications suivantes: comme source de chaleur, de lumière, d'action chimique, de puissance mécanique, de moyen de transmission pour les dépêches ou de traitement pour les malades.

En Belgique, un arrêté royal attribue un prix au meilleur travail sur les progrès de l'électricité comme moteur et moyen d'éclairage, sur les applications qui en sont ou peuvent être faites, sur les avantages économiques qui résulteront de l'emploi de l'électricité. La Société industrielle de Mulhouse accorde une médaille pour un mémoire sur l'éclairage électrique des établissements industriels; celle d'Amiens, pour une application économique de l'électricité dans la région; celle du Nord de la France, pour une étude sur l'emploi des appareils téléphoniques et sur les applications de l'électricité en général.

Ces encouragements sont de nature à donner une nouvelle et vigoureuse impulsion aux études électriques, et les exploitations télégraphiques profiteront dans une large mesure, pour l'amélioration de leur outillage technique, des progrès qui pourront en résulter.

En terminant ce rapide exposé des travaux de l'année 1885, il nous reste à accomplir le douloureux devoir de rappeler les pertes que la télégraphie particulièrement et la science électrique en général ont faites dans le cours de cette année: M. du Faure de St-Martial, le regretté secrétaire du Bureau international, enlevé si prématurément à l'affection de sa famille, de ses nombreux amis et à la collaboration de ce journal qu'il a rédigé sans interruption pendant 16 ans. En France l'éminent professeur M. Tresca, M. le colonel Mangin, M. le capitaine Trèves, M. César Lair, le créateur de la télégraphie en Algérie et M. Gower, victime de son dévouement à la science. En Angleterre le professeur Flemming Jenkin et John Muirhead, deux électriciens de grande valeur; Sir Curtis M. Lampson, l'un des promoteurs du premier câble transatlantique, et les officiers et ingénieurs du *Cable-Ship*, le *Magneta*, qui a péri dans le golfe de Gascogne, lors de son premier voyage, engloutissant avec lui, martyrs de la science, le capitaine Merrall, J. M. Miller, chef électricien, T. E. Watson, chef ingénieur, Henry Seaward, E. C. Cox Smith, J. S. Shapley clerks et un nombreux équipage.