

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 19 (1928)
Heft: 10

Rubrik: Conférences internationales du domaine de l'électrotechnique

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.01.2025

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

SCHWEIZ. ELEKTROTECHNISCHER VEREIN

BULLETIN

ASSOCIATION SUISSE DES ÉLECTRICIENS

Generalsekretariat des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke } REDAKTION } Secrétariat général de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union de Centrales Suisses d'électricité
Zürich 8, Seefeldstr. 301

Verlag und Administration } Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A.-G. } Editeur et Administration
Zürich 4, Stauffacherquai 36/38

Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet | Reproduction interdite sans l'assentiment de la rédaction et sans indication des sources

XIX. Jahrgang
XIX^e Année

Bulletin No. 10

Mai II 1928
Mai II

Conférences internationales du domaine de l'électrotechnique.

Par le Secrétariat général de l'A.S.E. et de l'U.C.S.

(06)621.3

Les lecteurs du Bulletin auront sans doute entendu parler de temps à autre des conférences internationales auxquelles adhèrent l'A.S.E. et l'U.C.S. et nous avons pensé qu'ils auraient intérêt à être renseignés plus exactement sur l'histoire et le but de ces différentes organisations. Le Secrétariat général, c. à d. quelques-uns de ses fonctionnaires, participant officiellement de manière suivie à l'activité des comités nationaux suisses des conférences citées plus bas, nous sommes en mesure de donner des renseignements précis sur les organisations suivantes:

Commission Electrotechnique Internationale (C.E.I.)

Commission Internationale de l'Eclairage (C.I.E.)

Conférence Internationale des Grands Réseaux à haute tension (G.I.G.R.)

Conférence mondiale de l'Energie (W.P.C.)

Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie électrique (U.I.P.D.)

En outre, l'A.S.E. et l'U.C.S. s'intéressent à l'activité du *Comité Consultatif International des Communications téléphoniques à grande distance (C.C.I.)* et à celle de la

Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes téléphoniques (C.M.I.).

Etant donné qu'en Suisse c'est la Direction Générale des Télégraphes qui a surtout intérêt à ces travaux, c'est elle qui est le mieux renseignée sur ces deux organisations. Nous tenons à remercier ici la Direction Générale des Télégraphes, à qui nous devons les communications qu'on lira plus loin concernant la C.C.I. et la C.M.I.

Commission Electrotechnique Internationale (C. E. I.)

Par le Secrétariat du Comité Electrotechnique Suisse (C.E.S.).

(06)621.3

La Commission Electrotechnique Internationale a été précédée de Congrès Electrotechniques Internationaux, dont le premier eut lieu à Paris en 1881. A cette époque l'électrotechnique se développait rapidement; on avait besoin d'unités électriques et d'étalons internationaux. Au congrès de 1893, à Chicago, une grande

partie des travaux concernant l'établissement d'unités et d'étalons furent achevés. En 1896 on fixa des unités photométriques et aux congrès de Paris en 1900 et de Saint-Louis en 1904 on s'occupa des unités électro-magnétiques.

Le colonel *R. E. Crompton* présenta à Saint-Louis un rapport intitulé „Standardisation“ qui fut discuté et provoqua une résolution dont nous donnons le texte :

„ . . . that steps should be taken to secure the co-operation of the technical Societies of the world by the appointment of a representative commission to consider the question of the standardisation of the Nomenclature and Ratings of Electrical Apparatus and Machinery.“

Traduction :

„ . . . que des démarches devraient être faites en vue d'assurer la coopération des sociétés techniques du monde par la constitution d'une commission représentative chargée d'examiner la question de l'unification, de la nomenclature et de la classification des appareils et machines électriques.“

Quant à savoir jusqu'à quel point cette standardisation devrait être poussée, l'accord était loin d'être fait; de plus, de grandes difficultés ont surgi par suite des intérêts différents des pays. Soutenu par un Comité exécutif nommé par l'Institut des Ingénieurs Electriciens à Londres, le colonel *Crompton* prépara de 1904 à 1906 la constitution de la Commission. Grâce à la persévérance éminente et à l'habileté du colonel *Crompton*, 40 délégués, représentant 14 pays, se réunirent en 1906 à Londres lors de l'assemblée constituante. *Alexandre Siemens* (Angleterre) présidait. Le 27 juin la *Commission Electrotechnique Internationale (C.E.I.)* fut constituée, *Lord Kelvin* élu président, le colonel *R. E. Crompton* secrétaire-honoraire et *C. le Maistre* secrétaire. La Suisse était représentée par MM. *K. P. Täuber*, président de l'Association Suisse des Electriciens et *J. L. Farny*, professeur à l'Ecole Polytechnique fédérale. Toutefois, la Suisse ne faisait pas encore partie de la C.E.I.

La première assemblée plénière se tint en 1908 à Londres. *Lord Kelvin* était décédé en 1907. C'est *E. Mascart* qui aurait dû lui succéder à la présidence, mais il mourut en août 1908, avant son entrée en fonction. Le professeur *Elihu Thompson* (Etats-Unis) fut alors élu président. Voici la liste des pays participant aux travaux :

Afrique du Sud, Allemagne, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, Etats-Unis, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Italie, Japon, Mexique et Suède.

Les statuts qui firent l'objet de délibérations en 1906 furent ratifiés; on en lira les articles les plus importants dans le Bulletin A. S. E. 1912, page 78 en français, et dans celui de 1910, page 853 en allemand.

On commença les travaux pour l'établissement d'un vocabulaire officiel: chaque comité était prié de collectionner les termes et désignations en usage dans le domaine de l'électrotechnique et de les communiquer au secrétariat général avec les explications nécessaires dans une des langues officielles. En outre on envisagea l'établissement d'une unité photométrique et de symboles.

En août 1910 une réunion officieuse se tint à Bruxelles sous la présidence de M. le professeur *Eric Gérard* (Belgique). A cette occasion l'A. S. E. entra en relations avec les organes dirigeants, par l'intermédiaire de son président *K. P. Täuber*. On put se mettre d'accord sur une série de symboles et on adopta des directives françaises pour l'établissement de symboles, ainsi que des bases pour la rédaction du Vocabulaire.

Dans le domaine des spécifications de machines on commença par établir des conventions pour la mesure de la puissance.

Au printemps 1911 le *Comité Electrotechnique Suisse (C.E.S.)* adhéra à la C.E.I., en qualité de représentant de l'A. S. E. Celle-ci avait décidé, le 11 novembre 1910, lors de son assemblée générale à Schaffhouse, d'instituer un *Comité National*, en vue de participer aux travaux de la C.E.I.

Le premier président du C.E.S. fut *M. K. P. Täuber*. En 1912 *M. E. Huber-Stockar* lui succéda dans cette fonction dont il est encore chargé en ce moment.

Le C.E.S. fut représenté officiellement pour la première fois à l'assemblée plénière qui avait lieu la même année à l'occasion de l'Exposition Internationale de l'Electricité à Turin. Ses délégués étaient MM. *J. Landry* et *K. P. Täuber*. Il y avait 60 délégués, représentant 19 pays. M. le professeur Dr. *E. Budde* fut élu président de la C.E.I. comme successeur du professeur *Elihu Thompson* (U.S.A.) et le colonel *R. E. Crompton* fut confirmé dans ses fonctions de secrétaire-honoraire, charge qu'il a occupée jusqu'à sa nomination de président-honoraire, en 1926.

Les résultats des délibérations dans les différents champs d'activité peuvent se résumer comme suit:

Nomenclature: On s'entendit sur une liste d'expressions, rangées logiquement et par ordre alphabétique, établie par un sous-comité. On en décida la publication provisoire.

Symboles: On adopta les désignations des valeurs momentanées, efficaces et maximales et on donna l'approbation à une série de symboles. Ces désignations sont entrées depuis lors dans la pratique ¹⁾.

Pour poursuivre ces travaux on institua un comité d'études élargi, auquel la Suisse participa.

Dans la représentation des phénomènes alternatifs, on définit le sens de rotation des vecteurs, de sorte qu'une rotation dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre signifie un décalage positif.

Spécification des machines: Quelques définitions concernant la puissance des machines furent adoptées et on institua un comité d'études s'occupant de cette matière.

Afin de préparer les assemblées plénières suivantes, les comités d'études se réunirent à Bruxelles, Cologne, Paris, Turin et, en janvier 1913, à Zurich.

La 2^e assemblée plénière eut lieu à Berlin, en septembre 1913, sous la présidence du directeur de la Physikalisch-Technische Reichsanstalt, M. le professeur *Warburg*, qui remplaça M. le professeur *Budde* tombé malade. Il y avait 70 délégués, représentant 24 pays. La délégation suisse se composait de MM. *E. Huber-Stockar*, *W. Wyssling*, professeur à l'Ecole Polytechnique fédérale, *H. Zoelly*, directeur de *Escher-Wyss S. A.* et *A. de Montmollin*. Le comité d'études des spécifications de machines était présidé par M. E. Huber-Stockar, et celui des moteurs primaires par M. Zoelly. Voici le résultat des délibérations:

Nomenclature: On accepta des expressions et définitions pour un nombre limité de machines électriques, d'appareils et de pièces détachées, ainsi que certaines notions, et l'on en décida la publication non seulement dans les langues officielles, mais aussi en allemand et en espagnol.

Moteurs primaires: On adopta le kilowatt comme unité de puissance des moteurs primaires et on établit des définitions uniformes des puissances, des chutes d'eau, de la précision de régulation etc.

Spécification des machines: On n'arriva pas à s'entendre sur les conventions concernant les températures admissibles, les conditions de marche, la capacité de surcharge etc., conventions nécessaires pour la définition de la puissance nominale. Par contre un accord se fit sur les températures maxima admissibles et le texte des prescriptions. La difficulté principale résidait dans la détermination de la température ambiante, pour laquelle l'Allemagne et la Suède admettaient une valeur inférieure à celle des autres pays.

Symboles: Grâce à la préparation approfondie de la matière par le comité d'études, sous la présidence du professeur *Wyssling*, et à la compréhension générale de tous les participants, on put accepter 36 symboles de grandeurs électriques, 15 désignations de mesure et une série de règles relatives à ces désignations.

¹⁾ Voir Bulletin A.S.E. 1914, No 1. Des tirages à part sont en vente au secrétariat général de l'A.S.E. et de l'U.C.S. à Zurich, au prix de 50 cts.

Enfin, on se mit d'accord sur la résistance spécifique du cuivre. En se basant sur des essais effectués dans les 4 grands laboratoires nationaux d'Allemagne (Physikalisch-Technische Reichsanstalt, Charlottenburg), de France (Laboratoire Central d'Electricité, Paris), de Grande-Bretagne (National Physical Laboratory, Teddington) et des États-Unis (Bureau of Standards, Washington), on arrêta comme suite la valeur des constantes du cuivre normal mou:

résistance d'un fil de 1 m de longueur et de 1 mm² de section à 20° C 1/58
 coefficient de température de la résistance à 20° C, pour 1° C . . . 0,00393
 poids spécifique à 20° C , . . . 8,89

La conductibilité du cuivre industriel doit être indiquée en pour cent du cuivre normal.

L'assemblée plénière élit M. *Maurice Leblanc* (France) président de la C.E.I., puis elle envisagea de se réunir en 1915 à San-Francisco et en 1917 à Saint-Petersbourg. La guerre mondiale interrompit l'activité intense de la C.E.I., mais les comités nationaux continuèrent leurs travaux.

En avril 1915 le comité italien publia une longue et intéressante liste de symboles graphiques.

En mars 1915, des délégués du Canada, de la Grande-Bretagne et des États-Unis délibérèrent à Londres sur la spécification de machines électriques et de moteurs primaires.

En outre, le secrétariat central commença l'étude des qualités principales de l'aluminium.

Quelques comités nationaux avaient renoncé à l'établissement de nouvelles prescriptions ainsi qu'à la révision des prescriptions existantes, dans l'attente de prescriptions internationales. Les travaux de la C.E.I. suspendus, la Grande-Bretagne, l'Italie et les États-Unis établirent des normes à elles. Mais ces normes étaient loin d'être identiques, malgré la bonne volonté des comités nationaux de s'appuyer sur les travaux préliminaires de la C.E.I., et, plus tard, on fit la fâcheuse expérience que les différences entre ces normes nationales étaient très difficiles à éliminer, preuve qu'une collaboration internationale est absolument nécessaire.

Après la guerre, des délégués de la Belgique, du Canada, de la France, de la Grande-Bretagne, de l'Italie et des États-Unis se réunirent pour la première fois en mai 1919 à Paris, sous la présidence de M. *Boucherot* (France). On délibéra sur des normes de machines. La C.E.I. reprit son activité officielle lors de sa 4^e assemblée plénière en octobre 1919 à Londres, sous la présidence de *Maurice Leblanc* (France). 58 délégués représentaient 20 pays. Le comité national suisse avait délégué MM. *E. Huber-Stockar* et *A. de Montmollin*. La commission décida de conserver son ancienne organisation; personne ne proposa de fermer la porte aux empires centraux. Le nouveau président fut élu en la personne de M. *C. O. Mailloux* (États-Unis). En élargissant le champ d'activité, on institua d'autres Comités d'études:

normes de l'aluminium,
 douilles et socles de lampes à incandescence,
 prises de courant à fiches des véhicules électriques,
 tensions normales et normes pour isolateurs,
 isolateurs à haute tension.

Le Comité d'étude de la nomenclature fut chargé de s'occuper des expressions pour la téléphonie automatique et le comité des symboles des signes graphiques pour schémas (y compris la télégraphie et la téléphonie sans fil).

Spécification de machines: En mars 1921 les comités pour la nomenclature, les symboles et les tensions normales se réunirent à Bruxelles. La Suisse y était représentée par MM. *E. Huber-Stockar* et le professeur *Wyssling*. Les travaux relatifs aux normes de machines n'avancèrent pas, mais une série de symboles graphiques, ainsi que de tensions normales furent mis au point pour être soumis aux comités nationaux. En novembre 1921 une autre réunion eut lieu à Paris pour délibérer

sur les spécifications de machines, problème qui présentait de plus grandes difficultés. On envisagea l'établissement de larges tolérances pour éliminer les différences des normes nationales, mais cette solution, ne présentant pas une unification des prescriptions, fut abandonnée.

En novembre 1922, 57 délégués de 11 pays se réunirent à Genève. En outre 5 représentants de l'électrotechnique allemande suivirent les délibérations. Ainsi les rapports entre les pays jadis ennemis furent rétablis.

La question des *spécifications de machines* (président du comité: *E. Huber-Stockar*) trouva une solution qui maintenait les anciens principes. On parvint à définir la „puissance nominale d'après C.E.I.“ pour des conditions différentes de marche.

La liste des *symboles*, préparée par le professeur *Wyssling*, fut discutée sous sa présidence. On se mit d'accord sur 15 symboles graphiques environ, qui purent être soumis à l'approbation des comités nationaux. Outre les symboles pour les télécommunications, on envisagea ceux pour la traction électrique. On discuta également les moyens de désigner les conducteurs par des couleurs, pour différencier les phases et avertir le personnel.

De plus il y eut des séances du comité des tensions normales et du comité des douilles de lampes à incandescence. Le comité national belge se chargea de la rédaction des prescriptions pour lignes aériennes.

Les travaux relatifs au domaine important des spécifications de machines n'avançant pas, la direction de la C.E.I. décida de convoquer les délégués des pays à une réunion, en décembre 1923 à Paris. On y créa un nouvel organe de la C.E.I., le Comité d'action, composé du président et de l'ancien président, du secrétaire-honoraire, du secrétaire général et de trois vice-présidents ou délégués des comités nationaux, désignés dans chaque cas par le président. Il semble que ce petit comité sera mieux capable de faire avancer les travaux, parce qu'il peut remplacer l'organisme compliqué qu'est le «Conseil». Une autre amélioration de la méthode de travail consiste dans l'institution de la „règle de six mois“. Elle permet de prendre décision officielle sans assemblée plénière: Les propositions établies par les comités d'études passent pour des décisions, si les comités nationaux ne s'y opposent pas dans un délai de six mois.

A la réunion de Paris, *M. C. O. Mailloux* (Etats-Unis) fut élu président-honoraire et *M. G. Semenza* (Italie) président.

En juillet 1924 quelques comités d'études siégèrent à Londres. Par suite des travaux préparatoires du Comité d'action dans le domaine des spécifications de machines, on put enregistrer à Londres un grand progrès. Les comités de la nomenclature et des symboles firent également avancer leurs travaux. Les comités des moteurs de traction et des huiles de transformateurs tinrent leurs premières séances.

Des séances importantes de comités d'études suivirent en avril 1925 à la Haye. On s'occupa de nomenclature, spécification de machines, désignation des bornes, symboles, moteurs primaires, douilles de lampes à incandescence, tensions normales, moteurs de traction, huiles de transformateurs et lignes aériennes. La Suisse y était représentée par MM. *E. Huber-Stockar* et *A. Huber-Ruf*.

En 1926 des séances eurent lieu à New-York. Il y avait 75 délégués de 15 pays différents. Le comité suisse avait envoyé MM. *E. Huber-Stockar*, *A. Huber-Ruf*, *C. Hoenig* et *M. F. Denzler*. La liste des objets à l'ordre du jour s'allongeant constamment, il nous est impossible de mentionner toutes les questions dont on s'occupa à New-York. On en lira un compte-rendu détaillé de *M. A. Huber-Ruf* dans le Bulletin de l'A.S.E. 1926, No. 6, page 218 et suivantes. Toutefois, mentionnons ici que le colonel *R. E. Crompton* fut élu président-honoraire. *M. R. E. Crompton* avait été l'initiateur de la C.E.I. en 1906, et fut nommé secrétaire-honoraire dès le début; il a bien mérité de la C.E.I. *Sir Richard Glazebrook* (Angleterre) lui succéda dans ses fonctions de secrétaire-honoraire.

Nous terminons notre compte-rendu par quelques notes sur la réunion en Italie, en septembre 1927.

Nomenclature: Pour la classification des expressions à définir, on adopta le système centésimal; chaque mot correspond à une série de 7 chiffres, ce qui doit permettre de trouver le mot dans les différentes langues. Deux chiffres caractérisent le „groupe“, deux autres la „section“, les trois chiffres restants définissent l'expression elle-même. On détermina les sections pour 10 groupes; aussitôt que les comités nationaux auront donné leur approbation à ce système, on procédera à la définition d'environ 700 expressions.

Spécification de machines électriques: La publication 34 de la C.E.I. fut soumise à une révision et complétée par des dispositions relatives aux moteurs de traction. On fit abstraction d'un essai de surcharge. Des conventions concernant la température ambiante, la marche intermittente, les températures des enroulements de transformateurs, les tolérances, la forme des ondes de courants alternatifs, les tensions d'essai, la mesure et la définition du rendement sont encore pendantes.

Désignation des bornes: On put obtenir un accord sur les bases des désignations des bornes; toutefois les détails sont encore en discussion.

Symboles: Les symboles graphiques des installations à fort courant ont été discutés définitivement. Le comité d'études s'occupera des symboles graphiques pour les télécommunications, la traction et les relais de toute sorte.

Moteurs primaires: On adopta des règles pour turbines hydrauliques; des règles analogues pour turbines à vapeur sont en préparation.

Socles de lampes et douilles: On a arrêté les dimensions de la douille Edison. Les comités nationaux auront à s'occuper de la protection contre tout contact accidentel.

Tensions normales: Les tensions au-dessus de 380 000 volts et au-dessous de 100 volts seront encore à normaliser. Pour les tensions comprises entre 100 et 30 000 volts on se mit d'accord sur les tensions d'essai correspondantes.

Moteurs de traction: Des décisions relatives à l'essai d'isolement, la mesure de la température, la commutation et à des essais de charge sont actuellement soumises à l'approbation des comités nationaux, conformément à la règle des six mois.

Huiles isolantes: En se basant sur des résultats d'essais effectués d'après les normes américaines, allemandes, suédoises et suisses, on envisage d'établir des normes internationales. On adopta des décisions relatives au prélèvement des échantillons d'huiles.

Lignes aériennes: En partant des prescriptions existantes dans différents pays le comité belge établira un projet de prescriptions pour lignes aériennes, qui devra comprendre tous les points importants sans toutefois donner de chiffres.

Socles de lampes TSF: Le comité d'études s'entendit sur deux modèles à normaliser, celui en usage en Europe et celui en usage en Amérique.

Instruments de mesure: On s'occupa des compteurs pour courant alternatif; on aura à préparer les normes pour transformateurs de mesure. On détermina le sens de rotation de l'induit, des intensités de courant normales, l'essai de tension, l'essai de surcharge et en court-circuit, et l'unité de mesure.

Spécification des cours d'eau: Il n'a pas été possible, jusqu'ici, d'en établir une, toutefois on développa des directives pour diriger les travaux préparatoires.

On institua d'autres comités d'études, pour la gomme-laque, les interrupteurs à huile et les installations sur les bateaux.

Le domaine d'activité s'est étendu énormément au cours des dernières années. En conséquence le Bureau Central de Londres ne pouvait plus venir à bout de ses travaux, ceux de nature technique en particulier. Pour remédier à cet inconvénient, le comité d'action institua une nouvelle méthode de travail, qui fit preuve

de son efficacité pour la première fois à Bellagio: Le secrétariat de chaque comité d'étude international a été confié à un comité national approprié. Ce comité national a été muni, dans son domaine, des mêmes compétences que le Bureau central. La Suisse a été chargée du secrétariat du comité des symboles.

A Bellagio M. G. Semenza (Italie) fut élu président d'honneur, le professeur C. Feldmann (Pays-Bas) président et le colonel K. Edgcombe secrétaire-honoraire.

La C.E.I. s'est proposée de vastes tâches, qui présentent d'autant plus de difficultés que les intérêts des différents pays et associations techniques sont très souvent contradictoires. Malgré ces difficultés, elle a achevé jusqu'à ce jour un grand nombre des travaux qu'elle avait entrepris. Notons que les relations personnelles, nouées aux assemblées, sont d'une utilité inestimable.

Commission Internationale de l'Eclairage (C. I. E.)

Par le *Secrétariat du Comité Suisse de l'Eclairage*

d'après un compte-rendu du Secrétariat général de la C.I.E., paru en septembre 1927.

(06)621.32

Origine.

La Commission Internationale de l'Eclairage (C.I.E.) est issue de la Commission Internationale de Photométrie.

Un Congrès international de l'industrie du gaz, qui eut lieu lors de l'Exposition mondiale à Paris, en 1900, présidé par le professeur Th. Vautier, décida la création d'une Commission de Photométrie, en vue de déterminer des méthodes pour la mesure de la lumière à gaz, mesure du plus haut intérêt pour les producteurs et les consommateurs de gaz. Cette Commission se composait de 18 membres sous la présidence de M. Vautier. L'Allemagne, l'Angleterre et la France, qui avaient déjà établi des unités pour l'intensité lumineuse, y étaient représentées chacune par 4 membres, tandis que l'Autriche, la Belgique, les Etats-Unis, la Hollande, l'Italie et la Suisse avaient droit chacun à un seul délégué. La Suisse était représentée par le directeur de l'usine à gaz de la ville de Zurich, M. A. Weiss. La „Société technique de l'industrie du Gaz en France“, à Paris, assumait le secrétariat; les séances étaient prévues à Zurich.

Les premières réunions eurent lieu du 19 au 22 juin 1903 à Zurich, en présence de tous les 18 représentants. On y discuta 5 comptes-rendus et l'on prit une série de décisions importantes, dont quelques-unes n'ont pas perdu de leur actualité, ainsi l'élaboration de méthodes pour la comparaison de la lumière de différentes couleurs, l'établissement des rapports entre les unités d'intensité lumineuse en vigueur dans différents pays (bougie Hefner, Vereinskerze, Sperm candle, Vernon-Harcourt 10-candle pentane lamp, Carcel lamp).

La deuxième session se tint également à Zurich, du 18 au 20 juillet 1907. Y étaient représentés: la „Physikalisch-Technische Reichsanstalt“ à Charlottenburg, le „Laboratoire Central d'Electricité“ à Paris et le „National Physical Laboratory“ à Teddington. Comme à la première réunion, on s'occupa de la photométrie hétérochrome et de mesures comparatives des différentes unités d'intensité lumineuse. En outre, on envisagea l'étude du point de fusion du platine, qui présente un intérêt primordial pour la photométrie.

La troisième session eut lieu du 26 au 27 juillet 1911 à Zurich. Se basant sur de nombreuses expériences, recueillies au cours des années, la Commission arriva à la conclusion que la détermination de l'intensité lumineuse de la flamme de gaz ne présentait plus d'intérêt, le pouvoir calorifique du gaz étant une caractéristique bien plus sûre de la qualité du gaz.

Un autre résultat important des travaux de la Commission, c'est l'adoption de l'unité d'intensité lumineuse, établie en 1909. L'unité française et l'unité anglaise coïncidaient si l'on faisait les corrections dues aux influences atmosphériques. Les Etats-Unis adoptèrent également cette valeur, qui ne différait pas beaucoup de celle

en usage là-bas. L'unité allemande, la bougie Hefner, est égale aux $\frac{9}{10}$ de la nouvelle unité internationale.

Au cours des années suivantes, le besoin s'affirma de plus en plus d'élargir la Commission en invitant d'une manière générale toutes les industries s'occupant d'éclairage à participer à ses travaux. Les associations d'éclairage américaines et anglaises, ainsi que l'Institut américain du Gaz se chargèrent des premiers pour-parlers. Un sous-comité élaborait des statuts, qui furent discutés et adoptés à Berlin, du 27 au 30 août 1913, par 45 délégués des pays représentés à la Commission de Photométrie. La nouvelle commission s'appela „Commission Internationale de l'Eclairage“. Ses statuts, encore en vigueur aujourd'hui, réservent la plus grande liberté aux Comités nationaux pour leur organisation interne.

Le premier président de la C.I.E. fut élu en la personne de M. *Th. Vautier* (France), qui avait déjà dirigé avec beaucoup de talent les travaux de la Commission de Photométrie. M. *C. C. Paterson* (Angleterre), qui s'était distingué comme fondateur, fut nommé secrétaire-honoraire, et comme premier trésorier M. *A. Weiss* (Suisse).

La Suisse était représentée par MM. :

<i>A. Filliol</i> , directeur du Service de l'électricité de la ville de Genève	} délégués de l'A. S. E.
<i>F. Gerwer</i> , ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux de l'A. S. E., Zurich	

<i>Dr. E. Ott</i> , ingénieur de l'Usine à gaz de la ville de Zurich	} délégués de la Sté. Suisse de l'Industrie du gaz et des eaux.
<i>A. Weiss</i> , directeur de l'Usine à gaz de la ville de Zurich	

Après le décès de M. *A. Weiss*, en 1913, c'est le secrétaire-honoraire qui assumait les fonctions de trésorier.

En 1921 à Paris, M. le Dr. *E. P. Hyde* (U. S. A.) fut nommé président et M. *Th. Vautier*, président-honoraire, MM. *K. Edgcumbe* (Angleterre), *M. Rouland* (France) et *A. Semenza* (Italie), vice-présidents.

En 1927, à Bellagio, M. *C. C. Paterson* (Angleterre) fut élu président, le Dr. *E. P. Hyde* (Etats-Unis) membre à vie et M. *A. Filliol* (Suisse) trésorier-honoraire de la C.I.E.

Depuis la fondation de la C.I.E., c'est M. le Dr. *J. W. Walsh* du „National Physical Laboratory“ à Teddington (Angleterre) qui fonctionne comme secrétaire général.

Organisation actuelle de la C.I.E.

Suivant l'article 2 des statuts, la C.I.E. a pour but d'étudier toutes les questions ayant trait à l'éclairage ainsi qu'aux sciences qui s'y rattachent et d'établir une entente internationale sur ces questions.

L'article 3 des statuts se rapporte aux Comités nationaux de la C.I.E. Les comités nationaux doivent comprendre des délégués des sociétés techniques s'occupant de l'industrie du gaz et de l'électricité, ainsi que des représentants de laboratoires nationaux, s'il en existe. Les délégués à la C.I.E. peuvent être nommés soit par les comités nationaux, soit par les associations intéressées, à condition que le comité national ratifie le choix de ces dernières. Un pays ne peut pas déléguer plus de 10 représentants aux séances de la C.I.E.

Pour défrayer la C.I.E. de ses dépenses, l'article 4 stipule que les comités nationaux doivent verser une cotisation annuelle à la caisse générale. Jusqu'en 1921, le montant de cette cotisation était le même pour tous les pays affiliés à la C.I.E. A partir de 1921, ce montant est proportionnel à la population des pays représentés. Actuellement, il est fixé à 1 £ 15 sh par million d'habitants et par an; toutefois il ne pourra pas excéder 120 £, ni être inférieur à 20 £.

L'organisation de la C.I.E. comprend :

- 1^o Le Comité exécutif, composé des membres suivants :
le président et le président d'honneur,
trois vice-présidents,

le secrétaire-honoraire,
le trésorier,
deux représentants de chaque pays.

- 2^o Le Bureau, composé des membres suivants:
le président,
le secrétaire-honoraire (assisté du secrétaire général),
le trésorier.

- 3^o Les délégués des divers pays.

Le Bureau, ainsi que les vice-présidents, sont nommés par l'assemblée plénière.

Le comité exécutif est responsable de l'activité de la Commission. Il siège avant et immédiatement après les assemblées plénières. Entre temps les affaires sont liquidées autant que possible par correspondance.

Les articles 6 et 7 arrêtent les modalités du vote et des décisions à prendre. Chaque pays a droit à une voix seulement, quel que soit le nombre de ses délégués. Ce vote est émis par le premier délégué du pays, nommé par son comité. Un vote peut être émis sous réserve de ratification ultérieure par le comité national. Un délégué ne peut représenter qu'un seul pays.

Si les deux délégués d'un pays où n'existe pas de comité national sont nommés par des associations électrotechniques ou de l'industrie du gaz, chacun d'eux a droit à une demi-voix. Les votes ont lieu à la majorité absolue.

Seules, les décisions votées en assemblée plénière sont valables comme décisions officielles de la C.I.E.; encore faut-il qu'elles soient prises à une majorité des quatre cinquièmes des voix exprimées et des nations représentées.

Les décisions concernant la conduite des affaires de la Commission, l'élection du bureau et les questions similaires sont prises à la majorité absolue.

Pour délibérer valablement, l'assemblée doit réunir les délégués d'au moins cinq comités nationaux.

Les décisions sont soumises dans la règle à un Comité de rédaction, qui les formule définitivement en français, puis soumises sous cette forme au vote final.

D'après l'article 8, les sessions de la C.I.E. ont lieu tous les trois ans; le comité exécutif peut toutefois en convoquer d'autres entre temps. A chaque réunion de la C.I.E. sont fixés la date et le lieu de la session suivante.

L'article 9 stipule qu'une assemblée plénière doit avoir lieu au début et à la fin de chaque session:

- 1^o A l'ordre du jour de la séance d'ouverture figurent les points suivants:
a) rapport du président sur l'activité de la Commission depuis la dernière session;
b) présentation des comptes par le trésorier;
c) nomination du comité de rédaction, qui doit comprendre un représentant de chacune des trois langues officielles.

- 2^o La séance de clôture traite les objets suivants:
a) le texte des décisions prises, mis au net par le comité de rédaction;
b) l'élection du président, des vice-présidents, du secrétaire-honoraire et du trésorier, qui restent en fonction jusqu'à la nomination de leurs successeurs;
c) le budget;
d) lieu et date de la prochaine session.

La Commission institue des Comités d'études qui présentent les résultats de leurs travaux à l'assemblée plénière. Tous les délégués peuvent assister à leurs séances. Les décisions sont prises à la majorité absolue; l'art. 10 donne d'autres détails à ce sujet.

Les articles 11 et 12 se rapportent aux langues admises à la C.I.E.; on peut y parler français, allemand et anglais. Toute phrase prononcée dans l'une de ces

langues est immédiatement traduite oralement dans les deux autres. Les rapports peuvent être présentés dans l'une ou l'autre de ces trois langues. Les procès-verbaux et les comptes-rendus sont rédigés en français seulement; toutefois les comités nationaux sont libres de les traduire et de les publier dans leur propre langue.

L'article 13 a trait à la révision des statuts. Chaque pays représenté à la C.I.E. peut faire des propositions, à condition qu'il les soumette 4 mois avant l'assemblée plénière. Toute modification des statuts devra être votée par les deux tiers au moins des pays représentés à la commission.

Activité de la C.I.E. jusqu'à ce jour.

Créée en 1913, la C.I.E. a été vouée à l'inaction par la guerre mondiale. Ce n'est qu'en 1921 que le premier Congrès put avoir lieu, du 5 au 7 juillet à Paris. 4 pays avec comité national y étaient représentés par 21 délégués; en outre il y avait des représentants de 3 pays sans comité national. Le fait que 18 mémoires et rapports furent présentés prouve l'intérêt que suscitaient les questions d'éclairage après la guerre.

Voici les décisions les plus intéressantes prises en 1921:

- a) Définition de l'unité d'intensité lumineuse, mesurée avec les lampes normales des laboratoires nationaux d'Angleterre, de France et des États-Unis. On avait à effectuer des mesures comparatives avec différentes lampes à filament de charbon, consommant 4 watts par bougie.
- b) Définition des 3 unités fondamentales:
 - 1^o pour l'intensité lumineuse (candle-power): la bougie (bougie-mètre et foot-candle);
 - 2^o pour le flux lumineux: le lumen;
 - 3^o pour l'intensité d'éclairage: le lux.
- c) Nomination de Comités d'études internationaux pour:
 - 1^o la photométrie hétérochrome;
 - 2^o les définitions et symboles;
 - 3^o l'éclairage des usines et des écoles;
 - 4^o projecteurs d'automobiles.

Cette variété stimula grandement l'activité de la C.I.E., si bien qu'aux séances de Genève, en 1924 (22 au 25 juillet) les 5 pays affiliés à la C.I.E. étaient représentés par 38 délégués. Les laboratoires nationaux de France, d'Angleterre et des États-Unis, le Bureau International du Travail et la Commission Electrotechnique Internationale y avaient leur délégués officiels. Pour la première fois on discuta des questions relatives à la pratique de l'éclairage et des moyens de propager les principes à la base des installations rationnelles d'éclairage. On créa un comité d'études pour la „Colorimétrie“ et un autre pour l'établissement d'un vocabulaire, présidé par la Suisse (Prof. Dr. Joye, Fribourg).

Du 31 août au 3 septembre 1927 eurent lieu à Bellagio, sur le lac de Côme, deux assemblées plénières, ainsi que des réunions de plusieurs comités d'études. 67 délégués, de 10 nations différentes, y prirent part. Le Bureau International du Travail et l'Union internationale des fabricants de lampes à incandescence (Phoebus) y étaient aussi représentés; la Russie avait envoyé un observateur. Les rapports présentés sont au nombre de 46. On a envisagé l'étude des questions suivantes:

- Eclairage des rues.
- Verres colorés pour signaux.
- Matériaux diffusibles.
- Plaque d'essai de photométrie.
- Précision de la photométrie.

Distribution du flux de lumière.
Éclairage diurne.
Éclairage des cinémas.
Recherches fondamentales sur l'éblouissement.

Afin de décharger le Bureau Central et de simplifier les formalités, il a été convenu que les comités nationaux fonctionneraient désormais chacun comme secrétariat d'un comité d'étude déterminé. Le comité suisse p. ex. s'occupe du „Vocabulaire“. Les comités d'études sont formés des représentants des pays intéressés, après enquête auprès des comités nationaux. Chaque secrétariat recueille dans son domaine initiatives et propositions, puis prépare des projets sur lesquels les comités nationaux sont appelés à se prononcer. Les projets définitifs doivent être soumis à l'assemblée plénière.

Les buts de la C. I. E.

Une institution technique internationale, telle que la C. I. E., doit s'occuper en premier lieu de standardisation. Toutefois, il ne s'agit pas d'imposer celle-ci par la force; il faut qu'elle naisse des besoins spontanés d'un ou de plusieurs pays. Une standardisation internationale est facile à obtenir tant qu'il n'y a pas de normes nationales, différentes les unes des autres. Ces normes ont souvent force de loi et il est alors très difficile d'y toucher pour les conformer à des conventions internationales. Il faut donc éviter à tout prix que les pays établissent séparément des normes propres. A cet effet, la C. I. E. rend des services excellents.

Les problèmes à envisager se partagent en trois groupes:

- a) principes de la technique de l'éclairage;
- b) normalisation du matériel;
- c) unification de la législation relative à l'éclairage.

La première catégorie comprend la détermination des unités pour les mesures à effectuer dans la technique de l'éclairage, ainsi que des étalons correspondants. Comme tout travail ultérieur reposera sur ces données fondamentales, il est de la plus haute importance qu'elles ne soient fixées qu'à la suite d'essais détaillés et minutieux. Une première tâche de la C. I. E. consiste précisément à établir scientifiquement cette base solide.

La deuxième catégorie prévoit la normalisation du matériel des lampes à incandescence et de la lustrerie, un vaste champ d'activité pour la commission. Cette normalisation ne devrait toutefois pas se borner à fixer des dimensions, mais s'étendre aussi aux propriétés techniques indispensables d'un bon éclairage.

Quant à la troisième catégorie, relative à la législation, plusieurs pays ont déjà promulgué des règlements concernant:

l'éclairage dans les usines et ateliers,
l'éclairage dans les écoles,
les projecteurs d'automobiles.

La C. I. E. a institué des comités d'études pour tous les trois domaines, afin d'arriver, si possible, à faire concorder les prescriptions des différents pays.

Enfin il reste à faire de la propagande, pour amener le public à apprécier un bon éclairage à sa juste valeur; il faudra s'adresser, dans ce but, non seulement aux techniciens, mais aussi aux architectes et surtout aux consommateurs d'énergie dans leur ensemble.

Conclusion.

La C. I. E. remplit toutes les conditions requises pour entreprendre sur le terrain international l'exécution des diverses tâches énumérées. Son organisation, ainsi que le travail qu'elle a déjà fourni dans un court espace de temps, permettent d'augurer à l'avenir une activité des plus féconde.

Conférence Internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension.

Par le *secrétariat général de l'Association Suisse des Electriciens.*

(06) 621.319

La *Conférence Internationale des Grands Réseaux* a été créée en 1921 par l'Union des Syndicats de l'Electricité, à Paris. Son organisation répondait à un double besoin, indiqué comme suit dans le compte-rendu de la première session, tenue à Paris du 21 au 26 novembre 1921:

„On pouvait espérer qu'en se rencontrant autour d'une même table, les ingénieurs de tous les pays seraient en mesure de pousser certaines enquêtes à fond, de se renseigner loyalement et complètement sur les résultats, bons, médiocres ou mauvais qu'ils ont obtenu jusqu'ici et qu'ainsi ils pourraient profiter les uns et les autres de l'expérience de leurs confrères“.

„D'autre part, il y a un intérêt évident à créer des relations personnelles entre les ingénieurs des différents pays. En se connaissant mieux, ils s'apprécient mieux et les rapports internationaux, de jour en jour plus fréquents, gagnent grandement en agrément et en facilités s'ils sont entretenus par des personnes qui se connaissent“.

L'objet de la Conférence fut précisé dès le début par les associations participantes, à savoir: l'étude en commun de tous les *problèmes techniques* concernant la construction et l'exploitation des grands réseaux de transport d'énergie électrique à très haute tension, à l'exclusion des questions concernant la législation des distributions électriques et l'importation ou l'exportation d'énergie.

Le *programme permanent* de la Conférence, arrêté entre tous les participants, est divisé en trois sections, suivant le plan que voici:

1^{re} Section.

Construction et exploitation des centrales et des postes de transformation.

- A. Matériel des grandes centrales et des postes de transformation: alternateurs, transformateurs, disjoncteurs et interrupteurs, isolateurs, câbles.
- B. Marche en parallèle des centrales: difficultés constatées, influence des constantes de jonction, conditions à réaliser, solutions adoptées.
- C. Répartition des charges entre les usines.
- D. Caractéristiques des centrales de secours.
- E. Sous-stations à l'air libre.

2^e Section.

Construction et isolation des lignes.

- F. Relation entre la tension, la longueur d'une ligne et la puissance à transporter.
- G. Tracé des lignes, portées.
- H. Pylônes: forme, dimensions, construction et réception, massifs de fondation.
- I. Isolateurs: forme, dimensions et essais, scellements, vieillissement, fixation du fil sur l'attache; répartition de la tension sur les éléments des chaînes, étude des matières premières.
- J. Conducteurs.
- K. Liaison des câbles souterrains et des lignes aériennes.
- L. Détermination expérimentale des constantes électriques (selfinduction, capacité, perditance, effet couronne).
- M. Lignes souterraines et sous-marines: limite d'emploi des câbles à un ou à plusieurs conducteurs en alternatif et en continu; détermination des constantes électriques; essais après pose.

*3^e Section.**Exploitation des réseaux, sécurité et protection.*

- N. Choix des tensions de transport. Normalisation des gammes de tension.
- O. Régulation: fréquence, tension, déphasage, changements brusques de débit.
- P. Surintensités: rôle et emploi des bobines d'inductance, relais, extinction des arcs à la terre.
- Q. Surtensions: atmosphériques, internes, mise à la terre du centre de l'étoile, protection des isolateurs.
- R. Surveillance: contrôle du bon état de la ligne, recherche et localisation des avaries, mise hors-circuit d'une ligne devenue défectueuse.
- S. Mesure de l'énergie à très haute tension.
- T. Communications téléphoniques ou télégraphiques avec ou sans fil.
- U. Réglementations techniques administratives, leur internationalisation.

Toutes ces questions peuvent être étudiées à la fois aux points de vue technique, social, administratif et financier.

Certaines questions de ce programme sont choisies avant chaque session pour faire l'objet de rapports et de discussions particulièrement approfondis: elles constituent le *programme spécial* de la session.

Depuis sa fondation, la Conférence internationale des Grands Réseaux à haute tension, ayant à sa tête M. R. Legouez, président de l'Union des Syndicats de l'Electricité, et J. Tribot-Laspière, secrétaire général, a déjà tenu 4 sessions: en 1921, 1923, 1925 et 1927; elle se réunit tous les deux ans à Paris. Elle gagne de plus en plus d'importance, tant par le nombre croissant des participants (pays et associations), que par celui des rapports présentés.

A la suite d'un voeu exprimé à la session de 1923, il s'est constitué dans plusieurs pays un *Comité national*, chargé des tâches suivantes:

- 1^o assurer la liaison avec le secrétariat général de Paris;
- 2^o faire connaître autour de lui l'importance de la Conférence et l'intérêt pratique de ses travaux;
- 3^o susciter les inscriptions à la Conférence et, si possible, les centraliser;
- 4^o provoquer la rédaction de rapports pour la Conférence;
- 5^o centraliser et examiner ces rapports, écarter ceux qui ne présentent pas un intérêt suffisant;
- 6^o adresser au secrétaire général de la Conférence, dans les délais fixés, les rapports qui auront été retenus.

Le *Comité national suisse*, composé jusqu'en 1926 de MM. Landry, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, Bauer, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich et Perrochet, directeur de la Banque suisse des chemins de fer à Bâle, a subi une modification au début de l'année 1927. M. Landry ayant démissionné, c'est M. Perrochet qui a repris la présidence; en outre M. Thut, directeur des Forces Motrices Bernoises, S. A. à Berne est entré au Comité. Celui-ci est assisté dans son travail par le secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S. à Zurich.

Le Comité national suisse a déployé une activité particulière en 1927, pour préparer la participation de la Suisse à la 4^e session de la Conférence des Grands Réseaux. Il a établi ensuite un compte-rendu des rapports présentés à cette 4^e session, qu'on a pu lire dans le Bulletin A. S. E. du 22 février 1928.

Le compte-rendu officiel détaillé des travaux de chaque session de la Conférence est d'ailleurs publié chaque fois par le secrétariat général de la Conférence, Boulevard Malesherbes 25, Paris, en français. Il comprend le texte in extenso des rapports présentés et la reproduction sténographique in extenso des discussions.

Les langues utilisées à la Conférence pour les rapports écrits et les discussions orales sont le français et l'anglais. Toute communication orale, en séance, est traduite de l'une dans l'autre langue. Les rapports sont rédigés à la fois en français et en anglais.

Il y a lieu de signaler que l'activité de la Conférence Internationale des Grands Réseaux ne cesse pas à l'issue de chaque session, mais qu'elle se poursuit dans des *Comités d'études*, chargés d'éclaircir autant que possible telle ou telle question technique particulière par voie d'enquête, de recherches suivant un plan uniforme ou d'essais comparatifs de laboratoire. A l'heure actuelle, 10 comités d'études fonctionnent, dont voici les noms :

- 1^o Huiles pour transformateurs.
- 2^o Isolants.
- 3^o Marque de qualité.
- 4^o Câbles à haute tension.
- 5^o Interrupteurs dans l'huile.
- 6^o Amélioration du facteur de puissance.
- 7^o Marche en parallèle des centrales.
- 8^o Mise du neutre à la terre.
- 9^o Combustion rationnelle.
- 10^o Statistique internationale de production.

Ces deux derniers ont été créés déjà par la session 1925, tandis que les autres — à l'exception du Comité No. 8, institué par le Bureau de la Conférence — ont été créés par la session 1927. Le Comité des interrupteurs à huile est présidé par M. Perrochet, président du Comité national suisse pour la Conférence des Grands Réseaux. Il poursuit en ce moment une enquête internationale, après avoir préparé le terrain en recourant à l'utile collaboration de quelques spécialistes de l'industrie électrique de notre pays.

Chaque Comité d'étude est invité à présenter un rapport sur ses travaux à la session 1929 de la Conférence.

La participation aux sessions de la Conférence Internationale des Grands Réseaux n'est pas limitée aux délégués officiels, mais toute personne qui se fait inscrire en payant la finance réclamée est admise aux séances, peut prendre part à la discussion et a droit à un exemplaire de chacun des rapports publiés.

Conférence mondiale de l'Energie.

Par le secrétaire du Comité national Suisse pour cette Conférence.

(06) 621

En été 1924 eut lieu à Wembley (Londres) une grande Exposition de tout ce que produit l'Empire britannique. L'industrie britannique, qui avait naturellement le plus grand intérêt à cette exposition, décida d'organiser une Conférence mondiale de l'Energie à laquelle toutes les nations seraient conviées, pour étudier en commun les questions relatives aux réserves d'énergie, et à leur mise en valeur rationnelle au service de l'humanité.

Grâce à sa préparation excellente, cette première Conférence mondiale de l'Energie, qui se tint du 30 juin au 12 juillet 1924, eut un franc succès, si bien qu'au cours de la session de Londres déjà on nomma un comité exécutif international, dans lequel chaque pays siège avec une voix, et l'on décida de donner à cette Conférence un caractère permanent. Le président de la Conférence est *Lord Derby*, Grande-Bretagne, qui a dirigé la première session de Londres. *M. D. N. Dunlop*, Grande-Bretagne, l'organisateur de la première session, fut nommé président du Comité exécutif international, et *M. Ed. Tissot* (Suisse), suppléant. Le Bureau central permanent a son siège à Londres; il est sous les ordres immédiats du président du Comité exécutif international.

Des Comités nationaux furent institués dans les différents pays participant à la Conférence mondiale de l'Energie. La Suisse a pris part, elle aussi, à la session de Londres et a constitué à cet effet un Comité national, ayant à sa tête *M. Ed.*

Tissot, alors président de l'A. S. E. 14 délégués suisses assistèrent au premier congrès. Le Comité national suisse a présenté deux rapports. Le compte-rendu de la première session de la Conférence mondiale de l'Énergie, comprenant tous les rapports présentés et les discussions qui suivirent chacun d'eux, constitue un ouvrage en 4 volumes¹⁾. Dans une assemblée de discussion spéciale, le président du Comité national suisse, M. Tissot, ainsi que plusieurs membres de la délégation suisse, ont parlé des résultats de la session de Londres²⁾.

En été 1925 eurent lieu, à Londres également, plusieurs séances du Comité exécutif international, au cours desquelles on s'entretint des buts de la Conférence mondiale de l'Énergie et de ses relations avec d'autres organismes internationaux, mais avant tout de l'organisation interne de la Conférence. On reconnut d'une façon générale qu'il était désirable de réduire autant que possible le nombre des assemblées plénières où seraient posés tous les problèmes concernant les réserves d'énergie, leur transformation, transport, distribution et utilisation. On estima que 5 ans au moins devraient séparer deux séances plénières consécutives. Par contre, des sessions spéciales, partielles pourraient avoir lieu entre temps, où l'on se bornerait à certains domaines particuliers du très vaste programme envisagé. En outre, plusieurs sessions spéciales de ce genre devraient pouvoir être organisées la même année, si chacune d'elles traite un domaine différent et, de plus, a lieu dans un autre continent que les autres. L'autorisation d'organiser ces diverses conférences doit être accordée par le Comité exécutif international.

La Conférence mondiale de l'Énergie a organisé une deuxième manifestation, en automne 1926 à Bâle, où eut lieu une session spéciale à l'occasion de l'Exposition internationale de navigation intérieure et d'utilisation des forces hydrauliques. Le programme de cette session spéciale embrassait les objets suivants:

- l'utilisation des forces hydrauliques,
- la navigation intérieure et ses rapports avec l'utilisation des forces hydrauliques,
- l'échange d'énergie électrique entre pays,
- les rapports d'ordre économique entre l'énergie électrique d'origine hydraulique et l'énergie électrique d'origine thermique,
- l'électricité dans l'agriculture,
- l'électrification des chemins de fer.

Les travaux de cette session, y compris les 88 rapports de 20 pays différents (16 de la Suisse) qui furent présentés à Bâle, sont indiqués dans un compte-rendu en deux volumes, publié par la maison d'édition Birkhäuser & Co., Bâle³⁾.

Une prochaine session spéciale aura lieu à Londres cet automne. On y discutera toutes les questions en rapport avec la production, la préparation et l'utilisation des combustibles. D'autres sessions spéciales sont prévues en 1929 à Barcelone et à Tokio, mais leurs programmes ne sont pas encore arrêtés. En 1930 doit se tenir à Berlin la deuxième session plénière de la Conférence mondiale de l'Énergie.

Il n'est pas facile d'indiquer en quelques mots le but de la Conférence mondiale de l'Énergie. Elle se propose avant tout de favoriser l'échange d'expériences entre spécialistes de pays différents, dans le domaine des réserves d'énergie, des transformations, du transport, de la distribution et de l'utilisation de l'énergie. La Conférence prépare ensuite des statistiques, établies sur des bases uniformes, concernant les sources d'énergie du globe. Ce vaste travail doit être entrepris simultanément par plusieurs comités nationaux; le comité national suisse prépare les données statistiques relatives aux forces hydrauliques.

En outre il existe un certain nombre de questions à éclaircir, d'une portée moins générale mais importantes quand même, comme par exemple les problèmes attachés au projet, aux hypothèses de calcul, à la construction et à l'entretien des

¹⁾ Editeur P. Lund Humphries & Co., Londres, prix 10 £.

²⁾ Voir Bulletin A. S. E. 1925, No. 1, pages 1 et suiv.

³⁾ On peut se procurer cet ouvrage chez l'éditeur, au prix de 125 frs.

grands barrages, ainsi que le développement d'une méthode permettant de déterminer les constantes figurant dans la formule de Chézy concernant la vitesse de l'eau dans des conduits. Enfin on recueille les lois en vigueur dans les différents pays sur l'utilisation des forces hydrauliques, pour les tenir à la disposition des comités nationaux.

Une autre tâche importante que la Conférence mondiale de l'Energie a entreprise consiste à centraliser les travaux des différentes nations et des différentes conférences internationales, et de tenter d'influencer ces travaux de telle sorte qu'ils puissent être comparés entre eux et qu'on en puisse tirer ainsi le plus grand profit possible.

Union Internationale de Producteurs et Distributeurs d'énergie électrique (U.I.P.D.)

Par *O. Ganguillet*, secrétaire de l'Union de Centrales Suisses d'Electricité.

(06) 621.311

L'U.I.P.D. est un groupement plus modeste que celui de la Conférence Mondiale de l'Energie ou de la Conférence des Grands Réseaux. Alors que la Conférence Mondiale de l'Energie appelle à sa réussite tout le monde qui de près ou de loin s'intéresse à l'énergie latente ou domestiquée sous une forme quelconque, alors que la Conférence des Grands Réseaux s'adresse aux physiciens, aux ingénieurs, constructeurs et à exploitants qui s'intéressent à la construction et à l'exploitation des réseaux à haute tension, l'U.I.P.D. ne groupe que les personnes et entreprises industrielles de la production et distribution de l'énergie électrique. C'est exclusivement un groupement d'exploitants. Il se différencie de beaucoup d'autres groupements industriels en ce sens que ses membres ne sont presque jamais des concurrents, et des groupements mentionnés plus haut en ce sens que les communications faites lors des réunions n'ont jamais un but de réclame.

L'U.I.P.D. veut uniquement réunir les dirigeants des entreprises de distribution et de production d'énergie pour leur faciliter l'échange d'avis, d'expériences et de renseignements précis et sûrs intéressant leurs exploitations. Ses membres sont persuadés que cet échange leur permettra non seulement de nouer des relations agréables mais qu'il leur sera dans bien des circonstances extrêmement profitable pour l'exercice de leur tâche professionnelle.

Aujourd'hui font partie de l'U.I.P.D. comme membres actifs les associations nationales suivantes :

Asociacion de Productores y Distributores de Electricidad, Madrid,
Chambre Syndicale des Forces Hydrauliques, Paris,
Danske Elektricitetsvaerker Forening, Copenhague,
Elektrotechnicky Svaz Ceskoslovensky, Prague,
National Electric Light Association, New-York,
Syndicat Professionnel des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique,
Paris,
Union de Centrales Suisses d'Electricité, Zurich,
Union des Exploitations Electriques en Belgique, Bruxelles,
Unione Nazionale Fascista Industrie Elettriche, Roma,
Vereeniging van Directeuren van Electriciteitsbedrijven in Nederland, Maastricht,
Zwiazek Elektrowni Polskich, Warszawa.

Un premier congrès a eu lieu à Rome en septembre 1926, les sujets traités étaient les suivants :

L'emploi du charbon pulvérisé pour le chauffage des chaudières.

L'emploi des hautes pressions et hautes températures dans les centrales à vapeur.

Sur les câbles électriques à haute tension.

Sur les télécommunications entre usines et postes des grands réseaux.
Sur la législation et la statistique dans les différents pays au sujet de la production et distribution de l'énergie.
Sur l'art de l'éclairage.
Sur les applications de l'électricité autres que l'éclairage.
Il a été fréquenté par environ 200 personnes.

Un second congrès aura lieu à Paris en juillet 1928, on y traitera les sujets suivants :

1^{ère} section : Production.

- 1^o Les derniers progrès dans la construction des grandes centrales thermiques.
- 2^o Dépoussiérage des fumées de centrales.
- 3^o Les derniers progrès dans la construction de digues et barrages.

2^e section : Distribution.

- 1^o Permanence du service.
- 2^o Mise à la terre du neutre sur les réseaux à basse tension.
- 3^o Mise à la terre du neutre sur les réseaux à haute tension.
- 4^o Contrôle des installations intérieures des abonnés.
- 5^o Etat actuel de la question des tensions-limite, d'une part des lignes souterraines triphasées et monophasées, d'autre part des lignes aériennes à haute tension (tensions-limite supérieures des lignes à isolateurs rigides et tensions-limite inférieures des lignes à isolateurs à chaîne).
- 6^o Conditions techniques pour la mise en parallèle des usines centrales.
- 7^o Coexistence des lignes d'énergie et des lignes de télécommunication.
- 8^o Applications de l'électricité à l'agriculture dans les différents pays. — Emploi de la tension de 220 V — installations à basse tension (de l'ordre de 30 V).
- 9^o L'art de l'éclairage (compte-rendu des travaux intervenus).
- 10^o Travaux de la commission des lampes.
- 11^o Organisation scientifique du travail dans les sociétés de distribution d'énergie électrique (comptabilité et rapports avec les abonnés).
- 12^o Tarification (notamment de l'énergie réactive), questionnaire à établir.
- 13^o Propagande auprès des abonnés.
- 14^o Véhicules à accumulateurs.

3^e section : Législation et Statistiques.

- 1^o Législation.
- 2^o Statistiques internationales.

Comité Consultatif International des communications téléphoniques à grande distance (C. C. I.).

Par la *Direction Générale des Télégraphes, Berne.*

(06) 621.385

Lorsque, après la fin des hostilités provoquées par la grande guerre, les relations commerciales s'accrurent de plus en plus entre les pays d'Europe, on reconnut bien vite le grand désavantage que présentait le fait de ne pas pouvoir téléphoner au-delà de certaines distances, assez restreintes encore à ce moment. Si les ingénieurs américains avaient réussi à établir des communications téléphoniques à grande distance dès leurs premiers essais pratiques au moyen de lampes amplificatrices, et si de semblables communications avaient également été réalisées, vers la fin de la guerre, entre les fronts est et ouest de l'armée allemande, on n'était, dans le trafic téléphonique européen, pas encore parvenu à dépasser certaines limites pour la transmission de la voix. Cette circonstance provenait, avant tout, de ce que la construction des lignes téléphoniques et leur exploitation rationnelle n'étaient pas réglées suivant des normes uniformément établies. En Amérique,

le service téléphonique est entre les mains d'une seule compagnie à direction centralisée, tandis qu'en Europe, ce service se répartit entre plus de 30 pays autonomes. Pour remédier à cette situation, une entente entre les pays européens s'imposait.

Sur la proposition de Monsieur Paul Laffont, sous-secrétaire d'état des postes et des télégraphes de France, une conférence eut lieu à Paris au début de 1923, réunissant des délégués des Administrations des téléphones de Belgique, d'Espagne, de Grande-Bretagne, d'Italie et de Suisse. L'assemblée décida de former un „Comité technique préliminaire pour la téléphonie à grande distance en Europe“. Les délégués furent unanimes à reconnaître que la lampe amplificatrice rendait possible la téléphonie sur de grandes distances, et qu'un travail en commun était indispensable pour la création d'un réseau téléphonique européen.

Les mesures envisagées pour la réalisation de ce projet ont été résumées dans un programme comportant les postulats principaux suivants:

a) Organisation.

Le „Comité technique préliminaire“ se constitue en un „Comité Consultatif International des communications téléphoniques à grande distance“ (C. C. I.). Les pays européens devront tous être représentés dans cette corporation internationale. Le „Comité Consultatif“ se donne pour tâche d'organiser le service téléphonique international en Europe suivant des principes uniformément établis par ses membres, qui se seront concertés à ce sujet avec les administrations dont ils font partie. Pour faciliter la tâche du „Comité Consultatif“ et à titre d'organe de liaison entre les différentes administrations, un secrétariat général est institué, avec siège à Paris. Les dépenses entraînées par le fonctionnement du secrétariat seront réparties entre les pays participants, conformément à une classification établie d'après le nombre de leurs habitants.

A l'assemblée constitutive du „Comité technique préliminaire“, il fut décidé que les affaires à traiter par les assemblées annuelles plénières seraient préparées par une „Commission permanente“ qui, pour l'examen des différents problèmes, se diviserait en plusieurs sous-commissions. Pour chacune de ces sous-commissions, formées de spécialistes, la „Commission permanente“ nomma un président chargé, entre autres, de rapporter sur les délibérations. Ce système de travail s'étant révélé par trop compliqué, la „Commission permanente“ fut supprimée et c'est l'assemblée plénière qui fut chargée de désigner les rapporteurs sur les questions à traiter. Les compétences du secrétariat général ont été élargies à cette occasion. Le secrétariat fut, p. ex., autorisé à procéder de son propre chef, dans l'intervalle entre deux réunions plénières, au remplacement, en cas de nécessité, des membres des commissions spéciales et, dans les cas urgents, à désigner également les rapporteurs pour les questions qui pourraient nouvellement surgir.

b) Programme.

Lors de son assemblée du mois de mars 1923, le „Comité technique préliminaire“ a, dans le programme des problèmes principaux du „Comité Consultatif International“, précisé comme suit les problèmes les plus urgents:

Emploi de matériel de première qualité pour la construction et l'entretien des lignes et appareils destinés à la téléphonie internationale et observation de principes uniformes pour l'établissement de lignes aériennes et d'installations de câbles.

Exigence d'un degré d'efficacité minimum déterminé pour les appareils d'abonnés.

Détermination des emplacements des stations de relais amplificateurs sur la base de considérations exclusivement techniques, sans qu'on ait à tenir compte des frontières ou de considérations politiques.

Adoption d'un nombre déterminé de périodes pour le courant d'appel.

Fixation d'unités de mesures pour la détermination du degré d'audibilité sur les lignes et pour le calcul des valeurs de la diaphonie.

Adoption d'une valeur maximum pour l'affaiblissement admissible des courants téléphoniques entre deux abonnés quelconques du réseau international.

Elaboration de directives pour les mesures à prendre en vue d'éviter les perturbations exercées par le courant fort.

Observation de règles communes pour le remplacement des lignes aériennes par des lignes en câbles, particulièrement en ce qui concerne la construction et la pupinisation des câbles, et l'intercalation de stations de relais amplificateurs.

Fixation de normes pour le trafic international, avec considération spéciale :
des délais d'attente maximum à admettre sur les lignes à distances plus ou moins grandes,
du nombre des circuits à desservir par une téléphoniste, de la préparation des communications,
de l'application de différents tarifs pour les heures de fort et de faible trafic, de l'évaluation de l'accroissement du trafic, basée sur des statistiques.

En plus de ces postulats principaux, le „Comité technique préliminaire» a établi un programme de travaux immédiats et de travaux à long terme, suivant la construction plus ou moins urgente de lignes téléphoniques.

Le „Comité Consultatif International“ et ses commissions spéciales ont fourni un travail considérable au cours des 5 dernières années, en partie avec le concours d'autres associations internationales, telles que, p. ex., la C. M. I. „Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes téléphoniques“, mentionnée séparément dans le présent numéro, et la C. E. I. „Commission Electro-technique Internationale“. L'extension rapide du trafic téléphonique international en est une preuve irréfutable. Alors que, en 1923 encore, on ne pouvait téléphoner depuis la Suisse qu'avec les pays limitrophes et sur des distances très réduites, à peu d'exceptions près, les câbles interurbains et stations de relais amplificateurs construits dès lors suivant les règles adoptées par le C. C. I. permettent de téléphoner aujourd'hui bien au-delà de nos pays voisins, soit pour le moment avec l'Angleterre, la Hollande, la Belgique, la Suède, la Norvège, la Hongrie, l'Espagne et la Tchécoslovaquie.

Le parachèvement du réseau de câbles européen est poursuivi très activement. La Suisse terminera cette année encore la dernière artère principale Zurich-Gotthard-Chiasso, qui sera raccordée au câble Chiasso-Milan, également en construction. Le C. C. I., dont les membres se font un honneur de mettre au service de la généralité les fruits de leurs savantes recherches et les résultats de leur grande expérience, obtenus par l'effort mutuel des commissions spéciales et les délibérations des assemblées annuelles, donne toute garantie pour que ces coûteuses installations bénéficient constamment des progrès de la technique.

En automne 1925, le Congrès international de télégraphie, de Paris, a expressément reconnu la compétence du C. C. I. en tant que corporation consultative pour l'étude et l'application générale de prescriptions relatives à la technique et au trafic des lignes téléphoniques à grande distance.

Jusqu'à ce jour, les administrations des pays suivants ont donné leur adhésion au C. C. I. : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Esthonie, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Italie, Lettonie, Lithuanie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Serbie-Croatie-Slovénie, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, Union des Républiques Soviétiques-Socialistes.

Les assemblées plénières des délégués ont eu lieu à Paris dans les années 1924, 1925 et 1926, et à Côme en 1927 à l'occasion des fêtes en l'honneur de Volta ; pour l'année 1928, Paris a été désigné de nouveau comme lieu de réunion.

Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes téléphoniques (C. M. I.).

1^{ère} Réunion, tenue à Berne du 7 au 12 février 1927.

Par la Direction Générale des Télégraphes, Berne.

(06)621.385

La Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes téléphoniques (C. M. I.) a été constituée à la suite de la résolution suivante du Comité Consultatif International des Communications téléphoniques à grande distance (C. C. I.), assemblée plénière, Paris, 6 décembre 1926 :

„Il sera constitué sous les auspices du C. C. I. une Commission permanente Mixte Internationale chargée d'élaborer un programme général des essais à entreprendre pour l'étude des problèmes de protection. Ce programme sera communiqué aux différentes administrations. Les administrations qui le désireront pourront préparer l'exécution d'un ou plusieurs essais du programme, et se mettre d'accord avec la Commission Mixte sur les conditions dans lesquelles ils seront suivis et leurs résultats interprétés.“

La première session de la C. M. I. s'est tenue du 7 au 12 février 1927, à Berne, sous la présidence de Monsieur Brauns, Conseiller ministériel des Postes d'Allemagne, et réunissait, pour le courant faible, des représentants d'Administrations des Téléphones, et pour le courant fort, des représentants de l'Union Internationale des Chemins de fer (U. I. C.), de la Conférence Internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension (C. I. G. R.) et de l'Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'énergie électrique (U. I. P. D.).

La Commission Electrotechnique Internationale (C. E. I.), répondant à une invitation de la C. M. I., s'est fait représenter à la réunion par un délégué allemand et un délégué suisse. Monsieur le Conseiller ministériel Brauns exprima le vœu que la C. E. I. veuille bien apporter, en devenant bientôt membre définitif de la C. M. I., sa précieuse collaboration aux travaux de cette commission.

Monsieur Brauns définit ensuite le but de la C. M. I., qui est de préciser par des essais les éléments et conditions intervenant dans l'étude expérimentale des questions relatives à la protection des lignes téléphoniques. Pour effectuer un travail efficace, rapide et économique, il est nécessaire de répartir les essais entre les différents pays, en tenant compte, dans la répartition, de l'intérêt particulier de chaque pays participant aux essais.

L'aperçu des travaux envisage 8 questions à traiter par 8 Sous-Commissions internationales. Chaque Sous-Commission poursuivra la série d'essai que comportera l'étude du problème qu'elle est chargée d'approfondir, et elle rendra compte de ses conclusions à la C. M. I.

L'exécution du programme des essais a pour base un règlement approuvé par la réunion: *Organisation et méthode de travail de la Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes téléphoniques.* Ce règlement stipule entre autres que chaque Sous-Commission, sous la direction d'un Membre-gérant choisi dans la réunion plénière, élabore un programme détaillé d'expériences, qui doit servir de base pour leur réalisation.

Les 8 problèmes que comporte le premier programme des expériences, adopté par la réunion, sont les suivants:

1. Définition et mesure de l'influence perturbatrice des installations d'énergie.
2. Mesures à prendre pour diminuer, sur les lignes téléphoniques, les troubles dus aux redresseurs à vapeur de mercure.
3. Mesures nécessaires à la protection des lignes téléphoniques contre les installations à courants polyphasés avec neutre à la terre.
4. Importance que présente la bonne conductibilité des voies dans les installations de traction à courant alternatif pour la valeur de la tension induite sur les lignes téléphoniques voisines.

5. Influence sur les lignes téléphoniques des variations accidentelles ou normales du courant continu des lignes de traction.
6. Limite tolérable à admettre pour les bruits induits sur les circuits téléphoniques.
7. Influence des dissymétries inévitables des lignes téléphoniques, sur l'intensité des troubles provoqués sur ces lignes par les réseaux d'énergie.
8. Calcul de l'induction mutuelle entre deux lignes. Vérification expérimentale.

Les 8 Sous-Commissions, correspondant aux 8 problèmes sus-mentionnés, ont été désignées comme suit :

- Sous-Commission 1. Membre-gérant: *Administration des Téléphones de Suisse.*
Sous-Commission 2. Membre-gérant: *Chemins de fer français.*
Sous-Commission 3. Membre-gérant: *Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques et Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique.*
Sous-Commission 4. Membre-gérant: *Chemins de fer fédéraux suisses.*
Sous-Commission 5. Membre-gérant: *Chemins de fer de l'Etat Italien.*
Sous-Commission 6. Membre-gérant: *Post-Office Britannique.*
Sous-Commission 7. Membre-gérant: *Administration des Téléphones de France.*
Sous-Commission 8. Membre-gérant: *Administration des Téléphones d'Allemagne.*

Les Sous-Commissions se sont immédiatement mises à l'œuvre pour définir l'*Etat des questions* et élaborer le programme des *Expériences à entreprendre* et elles ont présenté leurs rapports au Président de la Commission.

Les rapports sur les résultats des expériences et les conclusions qui en découlent seront soumis à la décision d'une réunion plénière, qui les adressera ensuite au Secrétaire Général du C. C. I. Le Secrétaire Général les communiquera à son tour aux organisations faisant partie de la C. M. I.

La Commission n'ayant pas été à même de conclure sur une proposition émise de constituer à Berlin une bibliothèque, centre de documentation, décida qu'un service de bibliographie et de documentation serait organisé provisoirement à Paris par les soins du Secrétariat Général du C. C. I.

Conclusions.

Par le *Secrétariat Général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.*

Toutes ces organisations internationales, dont on vient de lire l'histoire et les buts, s'occupent en somme d'un seul grand domaine: l'Electrotechnique. Aussi est-il compréhensible que des questions soient traitées en même temps par plusieurs d'entre elles. C'est un inconvénient, d'abord parce qu'il en résulte un travail double, ensuite parce qu'il se peut que les différentes conférences traitant la même matière arrivent à des conclusions différentes, ce qui empêcherait d'atteindre le but principal, commun à toutes ces conférences: réaliser une entente internationale sur le terrain technique. Le prestige des conférences internationales ne manquerait pas d'en souffrir.

Pour éviter ce danger, la plus ancienne des commissions, la Commission Electrotechnique Internationale (C. E. I.), a entrepris d'étudier les moyens susceptibles de réaliser la coordination des efforts des différentes Conférences. Cela n'est pratiquement possible (ô ironie!) que par la création d'une autre commission internationale. Espérons du moins que son travail sera fécond et que son existence sera limitée au strict nécessaire.

Nous reproduisons ci-dessous une communication de cette commission, que le Bureau Central nous a remise au mois de mars, avec prière d'insérer:

*Commission Electrotechnique Internationale.**Communiqué à la Presse Technique.*

Coordination des Réunions techniques internationales.

„Les Organismes Internationaux pour l'étude des questions techniques augmentent en nombre, et par conséquent leurs activités ont tendance de plus en plus à empiéter les unes sur les autres. Bien que l'existence de cet état de choses ait été reconnu, c'est seulement récemment que des efforts concertés ont été faits pour essayer d'y remédier ou tout au moins d'y parer dans une certaine mesure.

Lors des réunions de la Commission Electrotechnique Internationale qui eurent lieu en Italie au mois de septembre 1927, une réunion officieuse fut convoquée, à laquelle assistèrent des représentants de plusieurs organismes internationaux qui tenaient des réunions en Italie à la même époque.

M. Guido Semenza, alors Président de la C.E.I. présida cette réunion, et 7 organismes techniques internationaux y étaient représentés.

L'idée d'assurer le contact entre les divers organismes par l'intermédiaire d'un comité central fut reçue avec faveur, et la C.E.I. qui avait pris l'initiative du mouvement fut invitée à se charger de la convocation d'un comité officieux de cette sorte.

Au mois de janvier dernier, le „Comité d'Entente“, ainsi qu'il a été proposé de nommer ce comité, se réunit à Londres aux bureaux de la C.E.I. Les représentants des Organismes Internationaux suivants étaient présents:

Commission Internationale de l'Eclairage.

Conférence mondiale de l'Energie.

Comité Consultatif International des Communications téléphoniques à grande distance.

Union des Producteurs et Distributeurs d'énergie électrique.

International Standards Association (en formation).

Commission Electrotechnique Internationale.

M. le Professeur C. Feldmann, le nouveau Président de la C.E.I., présidait. Les délégués procédèrent à un échange très intéressant de renseignements concernant les dates des réunions projetées et, dans certains cas, leur programme. Ils estimèrent que si, à des intervalles réguliers mais assez éloignés, par exemple une fois par an, il était possible de se communiquer mutuellement des renseignements de ce caractère, relatifs aux dates et programmes des réunions et congrès, cela conduirait graduellement à une coopération des plus utile et rendrait service aux délégués qui doivent prendre part à de nombreuses réunions internationales, tout en augmentant probablement la valeur et l'utilité des réunions elles-mêmes.

La discussion toucha également la question de la coopération entre les organismes internationaux au moyen de comités internationaux mixtes ou d'observateurs. Finalement il fut décidé que le comité officieux subsisterait et que la C.E.I. serait chargée d'assurer la convocation d'une nouvelle réunion dans un an, époque à laquelle les différents organismes représentés seront en mesure de faire connaître leur décision officielle, que l'on prévoit favorable dans la plupart des cas, au sujet de l'établissement définitif du Comité d'Entente. Il est à espérer que d'autres organismes internationaux s'occupant de questions techniques s'intéresseront à ce mouvement de coopération qui, tout en laissant son entière liberté à chaque organisation, rend possible un échange d'informations et une discussion libre et amicale des questions administratives.“

Nous aimerions pousser encore plus loin cette proposition, en suggérant non seulement l'échange des programmes, mais aussi que la date des conférences en rapport avec la technique du courant fort coïncide, et que le lieu de réunion soit

le même. Ainsi, les membres des différentes organisations pourraient entrer en relation étroite les uns avec les autres et les petits pays pourraient envoyer plus facilement leurs délégués les plus compétents. Ils se pourrait même que cette collaboration étroite conduisît à une fusion de certaines conférences, un résultat qui ne pourrait qu'être profitable à l'ensemble.

Il serait à souhaiter — et cela suffirait nous semble-t-il — qu'il n'y eût que deux sortes de conférences: l'une qui réunirait les exploitants et leur donnerait l'occasion d'échanger leurs avis et expériences, l'autre qui réunirait exploitants et constructeurs, pour leur permettre de discuter ensemble les progrès de la technique, leurs applications dans la pratique et leur portée économique.

Des commissions de ce deuxième type de conférences pourraient établir des propositions pour l'unification des symboles, des définitions et des cahiers des charges.

Une autre subdivision, qui ne serait toutefois pas indispensable partout, serait celle à établir entre le courant fort et le courant faible.

Nous nous rendons parfaitement compte que cette proposition amènerait de profonds changements dans l'état actuel des choses et que, si jamais elle venait à être réalisée, ce ne serait que peu à peu. C'est dans ce sens que nous aimerions la mettre en discussion.

Communications des organes des Associations.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, *des communiqués officiels du Secrétariat général de l'A.S.E. et de l'U.C.S.*

Aux membres de
l'Association Suisse des Electriciens (A. S. E.)
et de
l'Union de Centrales Suisses d'Electricité (U. C. S.)

Assemblées générales 1928 à Baden.

Les services industriels de Baden, la S. A. Brown, Boveri & Cie., la Motor-Columbus S. A. et les Forces Motrices du Nord-Est se sont aimablement chargés d'organiser les assemblées générales de cette année.