

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 41 (1950)
Heft: 10

Rubrik: Productions pour l'assemblée générale de l'ASE

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>

BULLETIN

DE L'ASSOCIATION SUISSE DES ELECTRICIENS

Assemblée annuelle 1950 de l'ASE et de l'UCS

les vendredi 9 et samedi 10 juin 1950

à Winterthour

Les Comités de l'ASE et de l'UCS ont volontiers accepté l'aimable invitation du Service de l'électricité de Winterthour et décidé que l'Assemblée annuelle de 1950 aurait lieu dans cette ville réputée non seulement pour ses importantes industries, mais aussi pour ses trésors artistiques et ses concerts. Il s'agit, comme tous les deux ans, d'une assemblée purement administrative, sans la participation des dames.

Nos deux Associations auront le grand privilège d'y entendre une conférence d'un représentant particulièrement qualifié de l'économie électrique d'un pays étranger, M. G. Vogt, directeur général des Entreprises Electriques Norvégiennes.

Nous sommes heureux d'inviter tous nos membres à cette manifestation et nous espérons que ceux-ci viendront en grand nombre à Winterthour pour passer quelques bons moments avec leurs amis et collègues.

PROGRAMME

Vendredi 9 juin 1950

Visites

Grâce à l'amabilité des directions de la S. A. Joh. Jak. Rieter & Cie, de la Société Suisse pour la Construction de Locomotives et de Machines, ainsi que de la S. A. Sulzer Frères, les participants auront l'occasion de visiter ces trois entreprises. En raison de certaines circonstances, ces visites ont du être prévues pour la veille de l'Assemblée, c'est-à-dire le *vendredi 9 juin 1950*, selon l'horaire ci-après :

a) *Visite des ateliers de la S. A. Sulzer Frères, Winterthour*

Rassemblement à 14 h 30 devant l'entrée principale, Zürcherstrasse 9
Durée d'environ 2 heures $\frac{1}{4}$

b) *Visite des ateliers de la Société Suisse pour la Construction de Locomotives et de Machines, Winterthour*

Rassemblement à 14 h 30 devant l'entrée principale, Zürcherstrasse 41
Durée d'environ 2 heures

c) *Visite des ateliers de la S. A. Joh. Jak. Rieter & Cie, Winterthour-Töss*

Rassemblement à 14 h 30 devant l'entrée principale, Klosterstrasse, Winterthour-Töss
Durée d'environ 2 heures

Les membres désireux de participer à l'une de ces visites sont priés de l'indiquer sur la formule d'inscription. Les organisateurs se réservent le droit de procéder à d'autres groupements, car le nombre des visiteurs est limité. Il sera toutefois tenu compte, dans la mesure du possible, des désirs des participants.

Les personnes qui passeront la soirée à Winterthour auront l'occasion de se rencontrer,

en réunion libre,

dans des établissements qui leur seront indiqués lors des visites des fabriques.

Samedi 10 juin 1950

- 10 h 00 **Assemblée générale de l'UCS** dans la grande salle de l'Hôtel de Ville (Stadthaus).
 11 h 15 **Assemblée générale de l'ASE** dans la grande salle de l'Hôtel de Ville (Stadthaus).
 13 h 00 **Banquet de l'ASE et de l'UCS** au Restaurant Casino, Stadthausstrasse 119.
 Prix fr. 9.—, y compris café crème, service et vestiaire, mais non compris les boissons.
 15 h 30 **Conférence de l'ASE et de l'UCS** dans la grande salle de l'Hôtel de Ville (Stadthaus), sur «**la production d'énergie électrique en Norvège**», par M.G. Vogt, directeur général des Entreprises Électriques Norvégiennes, Oslo (en allemand).

En ce qui concerne l'exercice du droit de vote, s'en référer à l'article 9 des statuts de l'ASE et à l'article 10 des statuts de l'UCS.

Renseignements généraux**Banquet de l'ASE et de l'UCS**

Les tables ne seront pas numérotées, mais des places seront réservées pour les invités. Les participants auront ainsi la possibilité de se grouper avec leurs amis et connaissances.

Les participants sont priés de verser le montant de fr. 9.— au compte de chèques postaux VIII 6133 de l'Association Suisse des Électriciens, en utilisant le bulletin de versement qui est joint. Les cartes pour le banquet et les bons de participation à la visite d'une fabrique seront expédiés par la poste ou pourront être obtenus au Bureau de renseignements, kiosque des entreprises de transports en commun de la Ville de Winterthour, à la Place de la gare.

Logements

A Winterthour, les possibilités de logement sont très limitées. Des chambres seront disponibles dans les hôtels suivants:

| Hôtel | Prix par personne et par nuit, y compris le petit déjeuner et le service: |
|--------------------------------------|---|
| Albani, Steinberggasse 16 | Fr. 8.— |
| Krone, Marktgasse 49 | Fr. 9.— |
| Löwen, Graben 1 | Fr. 9.— |
| Terminus, Turnerstrasse 4 | Fr. 9.— |
| Volkshaus, Meisenstrasse 2 | Fr. 9.— |
| Wildenmann, Obertor 3 | Fr. 7.— |

Les membres qui ont l'intention de passer la nuit à Winterthour sont donc invités à réserver eux-mêmes leur logement, ceci *suffisamment d'avance*.

Au cas où des chambres ne seraient plus disponibles dans les hôtels de Winterthour, nous vous conseillerions de loger à Zurich.

Sur demande, l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS s'en chargera volontiers. Les participants régleront directement leurs factures à l'hôtel.

Bureau de renseignements

Le Bureau de renseignements sera installé dans le kiosque des entreprises de transports en commun de la Ville de Winterthour, Place de la gare, côté ouest de la sortie de la gare.

Téléphone (052) 2 00 75

Il est ouvert:

le vendredi 9 juin 1950 de 12.00 h à 18.00 h

le samedi 10 juin 1950 de 08.00 h à 18.00 h

Parcs à autos

Les automobiles pourront être garées près du Restaurant Strauss, Stadthausstrasse, au Neumarkt (centre de la ville) et devant le Technicum, Technikumstrasse.

H o r a i r e

A l l e r

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
| Genève. | dép. | 4.34 | | 6.25 | 6.55 | 9.08 | | | |
| Lausanne. | dép. | 5.17 | | 7.07 | 7.50 | 9.51 | | | |
| Fribourg | dép. | 6.04 | | 7.59 | 8.57 | 10.51 | | | |
| Berne | dép. | 6.33 | | 8.27 | 9.33 | 11.27 | | | |
| Bienne | dép. | 5.31 | 6.44 | 8.33 | 9.38 | 11.17 | | | |
| Bâle (via Zurich) | dép. | 6.39 | 7.40 | 8.48 | 9.56 | 11.51 | | | |
| Coire. | dép. | 5.14 | 6.36 | | 9.16 | 10.45 | | | |
| Lugano. | dép. | 0.55 | 2.38 | 6.09 | | 9.17 | | | |
| Zurich | dép. | 8.25 | 9.17 | 10.19 | 12.04 | 13.38 *) | 13.43 | | |
| Winterthour | arr. | 8.47 | 9.41 | 10.41 | 12.29 | 14.01 | 14.06 | | |
| Bâle (via Bülach) | dép. | 6.55 | | | 7.40 | 12.06 | | | |
| Winterthour | arr. | 8.44 | | | 10.37 | 14.05 | | | |
| Saint-Gall | dép. | 6.40 | | 8.08 | 9.53 | | 11.35 | | |
| Romanshorn | dép. | | 7.14 | | | 10.07 | | 11.50 | |
| Winterthour | arr. | 7.37 | 8.09 | 8.51 | 10.47 | 10.59 | 12.26 | 12.46 | |

*) seulement le samedi

R e t o u r

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Winterthour | dép. | 16.59 | 17.41 | 19.06 | 19.52 | 20.03 | 21.23 | 22.04 | 23.20 |
| Zurich | arr. | 17.22 | 18.04 | 19.27 | 20.17 | 20.24 | 21.45 | 22.27 | 23.58 |
| Berne | arr. | 19.10 | 21.14 | 21.14 | | 22.45 | 23.36 | | 02.21 |
| Lausanne. | arr. | 20.35 | 22.28 | 22.28 | | | 00.50 | | 4.22 |
| Genève. | arr. | 21.21 | 23.07 | 23.07 | | | 01.27 | | 05.40 |
| Bienne | arr. | | 21.18 | | | | 23.49 | | |
| Bâle | arr. | 19.36 | | 21.04 | | 22.55 | 23.38 | | |
| Coire. | arr. | | | 21.07 | | 23.05 | | | |
| Lugano. | arr. | | 22.33 | | | | | | 03.19 |
| Winterthour | dép. | 17.58 | 18.35 | 18.39 | 20.07 | 20.32 | 21.46 | 21.49 | 22.26 |
| Saint-Gall | arr. | 18.49 | | 19.36 | 21.05 | | 22.35 | | 23.46 |
| Romanshorn | arr. | | 19.28 | | | 21.25 | | 22.39 | 23.39 |

I n s c r i p t i o n s

Les inscriptions doivent parvenir *au plus tard le 31 mai 1950* à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS, Seefeldstrasse 301, Zurich 8, *au moyen de la formule d'inscription jointe à ce numéro.*

Association Suisse des Electriciens

**Ordre du jour
de la 65^e Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE**

le samedi 10 juin 1950, à 11 h 15 précises

dans la grande salle de l'Hôtel de Ville à Winterthour

- 1° Nomination de 2 scrutateurs.
- 2° Procès-verbal de la 64^e Assemblée générale du 2 octobre 1949, à Lausanne ¹⁾.
- 3° Approbation du rapport du Comité sur l'année 1949 ²⁾; approbation des comptes pour 1949 ²⁾ de l'ASE et des fonds de l'ASE; rapport des contrôleurs des comptes et propositions du Comité.
- 4° Rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1949 ²⁾.
- 5° Institutions de contrôle de l'ASE: Approbation du rapport sur l'année 1949; compte 1949; rapport des contrôleurs des comptes; propositions de la Commission d'administration ²⁾.
- 6° Fixation des cotisations des membres de l'ASE pour 1951, conformément à l'article 6 des statuts; propositions du Comité ²⁾.
- 7° Budget de l'ASE pour 1951; propositions du Comité ²⁾.
- 8° Budget des Institutions de contrôle pour 1951; propositions de la Commission d'administration ²⁾.
- 9° Rapport sur l'activité de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS en 1949 et compte 1949 ²⁾, approuvés par la Commission d'administration.
- 10° Budget de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour 1951 ²⁾, approuvé par la Commission d'administration.
- 11° Rapport et compte du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour 1949 et budget pour 1950 ²⁾.
- 12° Rapport et compte de la Commission de corrosion pour 1949 et budget pour 1951 ²⁾.
- 13° Nominations statutaires:
 - a) de 7 membres du Comité (les mandats triennaux de MM. Boveri, Hunziker, Jäcklin, Juillard, Meystre, Neeser et Tank sont expirés) ²⁾;
 - b) du président et du vice-président ²⁾;
 - c) de 2 contrôleurs des comptes et de leurs suppléants ²⁾.
- 14° Prescriptions, Règles, Recommandations ²⁾.
- 15° Choix du lieu de la prochaine Assemblée générale ordinaire.
- 16° Diverses propositions des membres (v. art. 10, 3^e al. des statuts).
- 17° Communication du résultat du 8^e concours du Fonds Denzler.
- 18° Conférence (voir programme général à la page 370).

Pour le Comité de l'ASE

Le président:
A. Winiger

Le secrétaire:
W. Bänninger

¹⁾ Voir Bull. ASE t. 40(1949), n° 26, p. 1066...1071.

²⁾ Tous ces documents se trouvent dans le présent numéro, à l'exception des actes de la Commission de corrosion qui suivront. Propositions du Comité et de la Commission d'administration voir p. 397...398.

Association Suisse des Électriciens

Rapport du Comité à l'Assemblée générale sur l'exercice 1949

Généralités

Les exigences posées à notre Association prennent de plus en plus d'ampleur, ce qui est particulièrement mis en évidence par les nombreuses réponses au questionnaire général du 31 décembre 1948. Les organes dirigeants de l'Association devront désormais examiner avec toujours plus d'attention quelles sont les tâches vraiment importantes qu'il y a lieu de poursuivre. Les résultats de l'enquête en question fournissent de précieuses indications à ce sujet.

Les affaires de l'Association ont exigé un travail considérable de la part du Comité et du Secrétariat. Il en a été de même pour de nombreux membres faisant partie des commissions et surtout pour les présidents de celles-ci, qui accomplissent bénévolement des tâches souvent difficiles, ardues et qui leur prennent beaucoup de temps. Le Comité les remercie chaleureusement pour l'important travail qui a été accompli. Sans cette collaboration efficace de la part de nos membres, l'Association ne pourrait pas remplir toutes les tâches qui lui incombent.

Etat des membres

Le Comité a pu admettre 166 membres individuels (188 l'exercice précédent), 20 membres étudiants (35) et 54 membres collectifs (58). Le nombre total des membres n'a toutefois pas augmenté, car il a fallu également enregistrer de nombreuses démissions, ceci pour les motifs suivants:

Du fait de la guerre, nous avons perdu le contact avec un grand nombre de membres de l'étranger, dont les noms furent néanmoins maintenus dans la liste des membres. Durant l'exercice écoulé, le Comité a toutefois décidé de biffer les noms de ceux auxquels le Bulletin ne peut plus être adressé. Il n'y a donc peu eu de pertes financières, mais les cotisations de ces membres n'ont naturellement pas été versées. Une autre cause réside dans le fait que les cotisations annuelles des membres individuels ont été augmentées, ce qui a probablement incité certains membres à démissionner, surtout ceux qui ne s'occupent pas directement de l'électrotechnique. Enfin, plusieurs démissions sont sans doute dues au fait que les affaires sont devenues moins brillantes.

Se basant sur l'article 4 des statuts, le Comité a décidé que les élèves régulièrement inscrits à l'Ecole supérieure de commerce de Saint-Gall pourront, sur leur demande, devenir membres étudiants de l'ASE.

Deux membres individuels qui ont fait partie de l'Association pendant 35 ans sans interruption ont été nommés membres libres à partir du 1^{er} janvier 1950¹⁾. D'autre part, le Comité a, de son propre

chef, nommé membres libres cinq autres membres individuels, parmi lesquels M. K. W. Wagner, professeur, pour les éminents services qu'il a rendus dans le domaine de la théorie de l'électrotechnique.

L'Assemblée générale a élu membres honoraires MM. Eugen Dolder, professeur, Winterthur, qui a consacré toute sa vie à l'enseignement de l'électrotechnique, et Rodolphe Stadler, D^r h. c., administrateur-délégué de la S. A. des Câbleries et Tréfileries de Cossonay, pour ses mérites dans le développement de l'industrie des câbles et dans celui de l'industrie métallurgique en général, ainsi que pour avoir su ravitailler notre pays en métaux durant la dernière guerre mondiale²⁾.

Le tableau suivant indique l'état des membres de l'ASE, classés par catégories:

| | Membres hono- raires | Membres libres | Autres membres individuels | Membres étudiants | Membres collectifs | Total |
|---|-------------------------|-------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|-------|
| Etat au 31. 12. 48 . | 12 | 116 | 2402 | 50 | 1111 | 3691 |
| Démissions, décès et passages à une autre catégorie . | — | — | 180 | 30 | 52 | 262 |
| Admissions en 1949 | 12 | 116 | 2222 | 20 | 1059 | 3429 |
| Etat au 31. 12. 49 . | 2 | 5 | 166 | 20 | 54 | 247 |
| | 14 | 121 | 2388 | 40 | 1113 | 3676 |

Exprimée en pour-cent, la répartition des cotisations annuelles des diverses catégories de membres est la suivante:

| | 1944 | 1947 | 1948 | 1949 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Membres individuels . . . | 18,4 % | 20,9 % | 21,6 % | 25,0 % |
| Membres étudiants | 0,2 % | 0,3 % | 0,3 % | 0,3 % |
| Membres collectifs | | | | |
| Entreprises électriques . . | 52,4 % | 49,5 % | 49,0 % | 45,7 % |
| Autorités, fabriques et com- merces | 29,0 % | 29,3 % | 29,1 % | 29,0 % |
| | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |

La forte augmentation du pourcentage des cotisations des membres individuels est due au relèvement de celles-ci.

Le Comité apportera toute l'attention voulue au recrutement de nouveaux membres. D'autre part, un grand nombre de membres collectifs, surtout les fabriques, ne sont pas classés dans la catégorie à laquelle ils devraient appartenir en raison de leur importance. Le Comité s'occupera également de cette question.

Pour la prospection de nouveaux membres, le Comité a besoin de l'appui de chacun. Il prie donc tous les membres de faire dans leurs milieux de la propagande en faveur de l'ASE. Plus notre Asso-

¹⁾ Bull. ASE t. 40(1949), n° 24, p. 967.

²⁾ Bull. ASE t. 40(1949), n° 26, p. 1070...1071.

ciation comptera de membres, mieux elle sera en mesure de remplir ses tâches dans l'intérêt de tous.

Comité

En 1949, la composition du Comité fut la suivante:

| Messieurs | Élu pour | Période de charge |
|---|-----------|-------------------|
| Président: <i>A. Winiger</i> , directeur de l'Electro-Watt, Entreprises Electriques et Industrielles S. A., Zurich | 1949—1951 | IV |
| Vice-président: <i>P. Meystre</i> , directeur du Service de l'électricité, Lausanne | 1948—1950 | III |
| Autres membres: | | |
| <i>Th. Boveri</i> , Dr. h. c., administrateur-délégué de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden | 1948—1950 | III |
| <i>E. Glaus</i> , directeur général de la S. A. Hasler, Berne | 1949—1951 | III |
| <i>G. Hunziker</i> , directeur de la S. A. Motor-Columbus, Baden | 1948—1950 | I |
| <i>H. Jäcklin</i> , directeur du Service de l'électricité de la Ville de Berne | 1948—1950 | I |
| <i>E. Juillard</i> , professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne | | |
| <i>R. Neeser</i> , Dr. h. c., administrateur-délégué des Ateliers des Charmilles S. A., Genève | 1948—1950 | II |
| <i>F. Tank</i> , professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich | 1947—1949 | II |
| <i>A. Traber</i> , ancien directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich | 1947—1949 | III |
| <i>W. Werdenberg</i> , directeur du Service de l'électricité de la Ville de Winterthour | 1947—1949 | III |

La troisième période de charge de MM. A. Traber et W. Werdenberg se terminait à la fin de l'exercice. Conformément aux statuts, ces deux membres du Comité ne pouvaient pas être réélus. L'Assemblée générale leur a exprimé ses vifs remerciements pour les grands services qu'ils ont rendus durant les neuf années de leur mandat. M. W. Werdenberg, qui préside la Commission pour les installations intérieures et ses sous-commissions et a, de ce fait, de multiples relations internationales, demeurera étroitement lié à l'ASE.

Ces deux membres ont été remplacés au sein du Comité, pour la période allant de 1950 à 1952, par MM.:

- M. Preiswerk**, directeur de la S. A. pour l'Industrie de l'Aluminium, Lausanne-Ouchy, et
- H. Puppikofe**r, directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich.

En 1949, le Comité a tenu 4 séances à Zurich.

La Commission des programmes a tenu une séance avec une délégation de l'Association «Pro Téléphone». De plus, de nombreuses affaires ont été discutées et liquidées par de petites sous-commissions et plusieurs décisions, qui ne nécessitaient pas de discussions, furent prises par la voie de circulaires.

Le 16 septembre 1949, à la suite d'une séance, le Comité a fait une excursion très réussie au Château de Kyburg avec les membres honoraires, ceci en lieu et place du dîner de fin d'année.

Bulletin

En 1949, l'ampleur du Bulletin a atteint un record avec ses 1074 pages de textes (898 en 1948) et 46 (69) pages consacrées à la revue des périodiques. Comme de coutume, le 40 % environ du texte a paru en français dans l'édition à couverture jaune.

La rédaction a reçu un très grand nombre de manuscrits et a même dû en refuser plusieurs pour cause de manque de place. Les praticiens devraient toutefois nous exposer plus souvent leurs expériences d'exploitation ou de construction. La rédaction s'efforce en conséquence d'obtenir un plus grand nombre de travaux de ce genre et invite tous les chefs d'exploitation, praticiens et constructeurs à lui adresser des travaux se rapportant à leurs domaines d'activité.

Comme de coutume, un numéro du Bulletin a été consacré à la Foire Suisse d'Echantillons de Bâle. Quant au numéro 17, il renferma les rapports et les discussions qui avaient été présentés au Congrès international de télévision de Zurich, en 1948. Cet imposant numéro a été largement diffusé. Quelques exemplaires en sont encore disponibles.

La situation financière du Bulletin s'est nettement améliorée depuis que le tarif des annonces a été relevé. Nous réitérons ici nos remerciements aux annonceurs pour tout l'intérêt qu'ils apportent au Bulletin et à notre Association.

Manifestations

Assemblée générale

La 64^e Assemblée générale ordinaire s'est tenue le 2 octobre 1949, à Lausanne, en commun avec celle de l'UCS³⁾. Ce fut une grande manifestation, à laquelle les dames étaient également invitées. Elle se déroula pendant trois jours, sur l'invitation de la Cie Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, du Service de l'électricité de la Ville de Lausanne et de la S. A. pour l'Industrie de l'Aluminium, Lausanne-Ouchy⁴⁾. Le président profita de l'occasion pour annoncer les résultats essentiels de l'enquête générale, qui a connu un grand succès. Nous reviendrons ultérieurement sur ce sujet.

Cette assemblée générale a également permis d'honorer la mémoire de *René Thury*, l'un des principaux pionniers de l'électrotechnique suisse. M. J. Pronier, Genève, rappela l'attachante personnalité et la délicatesse de ce grand inventeur⁵⁾, tandis que M. E. Juillard parla de son activité technique⁶⁾. L'une des filles de Thury assistait à cette manifestation, de même que plusieurs autres membres de la famille. Les deux conférences ont fait ensuite l'objet d'une plaquette, qui a été remise aux participants de cette assemblée générale.

³⁾ Voir le procès-verbal dans le Bull. ASE t. 40(1949), n° 26, p. 1066...1071.

⁴⁾ Voir le compte-rendu dans le Bull. ASE t. 40(1949), n° 26, p. 1050...1066.

⁵⁾ Bull. ASE t. 40(1949), n° 23, p. 887...890.

⁶⁾ Bull. ASE t. 40(1949), n° 23, p. 890...894.

Nous exprimons à nouveau nos très vifs remerciements aux entreprises qui nous avaient invités et tout particulièrement à MM. Meystre, Abrezol (que nous avons eu la douleur de perdre le 20 décembre 1949), Schmidt et Preiswerk.

Journées techniques

Le 24 juin 1949, dans la grande salle du Conservatoire de Berne, a eu lieu la

8^e Journée suisse de la technique des télécommunications,

organisée en commun avec l'Association «Pro Téléphone», sous la présidence de M. E. Baumann. On y entendit MM.:

H. Weber, professeur à l'École Polytechnique Fédérale, Zurich:

Der heutige Stand der Telegraphie ⁷⁾.

J. Monney, D^r ès sc. techn., ingénieur à la S. A. des Condensateurs de Fribourg:

Les condensateurs utilisés dans les télécommunications ⁸⁾.

E. Metzler, D^r ès sc. techn., chef du département radio et télégraphes de la division des télégraphes et des téléphones de la direction générale des PTT, Berne:

Ergebnisse der Konferenzen von Kopenhagen und Mexiko ⁹⁾.

L'après-midi, grâce à l'amabilité de la direction générale des PTT, les participants eurent l'occasion de visiter l'émetteur national à ondes courtes de Schwarzenbourg, où une collation leur fut offerte dans ce village.

Le 20 septembre 1949 s'est déroulée à Baden, sous la présidence de M. F. Tank, la

13^e Journée de la haute fréquence,

avec les conférences ci-après:

W. Sigrist, D^r ès sc. techn., chef de la Maison Dr. Ing. W. Sigrist, Ennetbürgen (NW):

Betrachtungen über einige elektronischen Grundlagen der Mikrowellen-Röhren ¹⁰⁾.

A. A. Rusterholz, D^r ès sc. techn., physicien à la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:

Erzeugung und Anwendung gerichteter Elektronenstrahlen ¹¹⁾.

J. Steiger, ingénieur à la S. A. Jacques Baerlocher, Zurich: Neue Elektronenröhren ¹²⁾.

L'après-midi fut consacrée à une visite extrêmement intéressante de la fabrique de matériel pour haute fréquence et tubes électroniques de la S. A. Brown, Boveri & Cie, qui offrit ensuite une collation au Kursaal.

Le 1^{er} décembre 1949, dans la grande salle du Conservatoire de Berne, a eu lieu, sous la présidence de M. P. Meystre, vice-président de l'ASE, une

Journée de discussion

sur les installations de télécommande des réseaux.

Des conférences sur les principes de ces installations furent données par MM.:

⁷⁾ Bull. ASE t. 40(1949), n° 25, p. 971...977.

⁸⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 6, p. 211...215.

⁹⁾ Bull. ASE t. 40(1949), n° 15, p. 474...481.

¹⁰⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 2, p. 35...42.

¹¹⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 3, p. 65...77.

¹²⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 4, p. 112...121.

E. Erb, ingénieur au Service de l'électricité de la Ville de Zurich ¹³⁾, en langue allemande, et *M. Roegen*, sous-directeur du Service de l'électricité de Genève ¹⁴⁾, en langue française.

Des rapports furent ensuite présentés sur les systèmes exploités en Suisse, par MM.:

J. Pelpel, ingénieur à la Compagnie des Compteurs, Montrouge (Seine) ¹⁵⁾,

W. Koenig, ingénieur à la S. A. Landis & Gyr, Zoug ¹⁶⁾,

O. Grob, ingénieur à la S. A. Zellweger, Uster ¹⁷⁾,

E. Spahn, ingénieur à la S. A. Fr. Sauter, Bâle ¹⁸⁾.

On y entendit également de nombreux autres rapports de brève durée et des exposés fort intéressants sur des installations existant et sur les expériences faites en service.

Le Comité Suisse de l'Eclairage a tenu, le 24 novembre 1949, sous la présidence de M. H. König, une

Journée des éclairagistes,

dont un compte-rendu figure dans le rapport annuel du CSE. Les invitations aux Journées des éclairagistes n'ont pas lieu par le truchement du Bulletin, mais par des lettres adressées personnellement par le Secrétariat aux intéressés dont il a connaissance.

Commissions

Le Comité Electrotechnique Suisse (CES) (président: M. M. Schiesser, Baden) relate son activité dans un rapport séparé ¹⁹⁾. Ce Comité, qui comporte un grand nombre de Comités Techniques et de Groupes de travail, avait de nombreux travaux à accomplir, soit pour préparer la participation à des réunions internationales, soit pour appliquer les travaux internationaux et établir des prescriptions, règles et recommandations suisses. Le Comité de l'ASE a été particulièrement heureux d'apprendre que le président du CES, M. M. Schiesser, D^r h. c., a été élu président de la Commission Electrotechnique Internationale.

La Commission de la Fondation Denzler (président: M. P. Joye, Fribourg) n'a pas eu à se réunir durant l'exercice écoulé.

Le deuxième délai du 7^e concours: «Transport de l'énergie sans fil» ²⁰⁾, venait à échéance le 30 juin 1949. Lors du premier délai d'une année, aucun travail n'avait été présenté. Il en a été de même pour le deuxième délai de deux ans.

A la fin de 1949 se terminait le délai du 8^e concours: «Etude théorique et description des processus qui interviennent lors du réenclenchement d'un disjoncteur d'accouplement» ²¹⁾. Un travail a été

¹³⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 5, p. 154...158.

¹⁴⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 5, p. 158...159.

¹⁵⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 5, p. 160...173.

¹⁶⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 5, p. 173...178.

¹⁷⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 5, p. 178...181.

¹⁸⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 5, p. 181...184.

¹⁹⁾ Voir page 380.

²⁰⁾ Bull. ASE t. 38(1947), n° 12, p. 360...361.

²¹⁾ Bull. ASE t. 39(1948), n° 4, p. 126...128.

reçu dans le délai prescrit. Il a été examiné cette année-ci et le résultat sera proclamé lors de l'Assemblée générale de 1950.

La *Commission pour la protection des bâtiments contre la foudre* (président: M. F. Aemmer, Liestal) n'a pas eu à tenir de séance. Comme de coutume, le secrétariat a eu à s'occuper, en sa qualité d'instance neutre, de projets et d'expertises d'installations de paratonnerres, et à fournir des renseignements de tous genres.

Il est de plus en plus nécessaire d'adapter l'article 201 des Recommandations pour la protection des bâtiments contre la foudre (gazomètres et réservoirs à mazout et à essence) aux progrès actuels de la technique. Ce travail n'a toutefois pas encore pu être entrepris, car la Commission Technique de la S. A. Petrola n'a pas encore donné son avis au sujet des propositions complémentaires de l'ASE, relatives au projet des Directives pour le stockage de liquides inflammables, qui lui avaient été soumises en mars 1948.

Le rapport général sur les statistiques des coups de foudre et des surtensions durant les années 1925 à 1947 est maintenant presque achevé, de sorte qu'il pourra être prochainement publié dans le Bulletin.

Le *Comité National suisse pour la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (président: M. E. Juillard, Lausanne) a tenu sa 24^e séance le 21 septembre 1949. M. P. Waldvogel avait été désigné par le Comité de l'ASE pour succéder à M. Th. Boveri au sein de ce comité, qui s'est occupé des préparatifs en vue de la participation suisse à la session de 1950 de la CIGRE. Les manuscrits des rapports devaient être livrés, cette fois-ci, avant le 31 décembre. Grâce aux efforts des rapporteurs, ce délai a pu être observé d'une manière générale. Ces rapports sont les suivants:

- H. Aeschlimann*, D^r ès sc. techn., S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève:
Déclenchement des courts-circuits partiels dans les enroulements de transformateurs, soumis à des essais de choc.
- P. Baltensperger*, D^r ès sc. techn., S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:
Surtensions lors du déclenchement de faibles courants inductifs.
- Ch. Degoumois et W. Zoller*, ingénieurs, S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:
Les contraintes dues aux ondes de choc dans les transformateurs modernes.
- E. Foretay*, ingénieur, S. A. des Câbleries et Tréfileries, Cossonay:
Le contrôle de la température des câbles sous plomb en exploitation.
- O. Gerber*, ingénieur, S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:
Les pertes par effet de couronne sur des conducteurs simples et des conducteurs en faisceaux.
- E. Gerecke*, privat-docent à l'EPF, Genève:
Les cycloïdes comme lieux géométriques des différents vecteurs des convertisseurs ioniques, et Quelques considérations concernant la déformation dans la tension d'un réseau triphasé par des harmoniques supérieures.
- Ch. Jean-Richard*, ingénieur, S. A. des Forces Motrices Bernoises, Berne:
Protection thermique des transformateurs.

Th. Laible, ingénieur, Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich:
Influence de différentes constructions d'amortisseurs et des pôles massifs sur les constantes des alternateurs à pôles saillants.

A. Mathey-Doret, ingénieur, S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:
Protection à distance à une période.

A. de Quervain, D^r ès sc. techn. et *R. Grüttinger*, ingénieurs, S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:
Mesures d'affaiblissement de fréquences porteuses sur la ligne à haute tension Schwägalp—Sântis.

C. Rossier, ingénieur, S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève:
Sollicitations diélectriques de l'appareillage des transformateurs à gradins.

H. R. Strickler, ingénieur, S. A. Sprecher & Schuh, Aarau:
La répartition de la tension dans les interrupteurs à deux ruptures en série, en état ouvert et lors de fermeture.

H. Thommen, ingénieur, S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:
Les propriétés caractéristiques de disjoncteurs pneumatiques simplifiés pour tensions de service allant jusqu'à 380 V.

M. Wellauer, ingénieur, Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich:
Detection of failures in transformers during impulse tests.

Tous les rapports suisses devaient être approuvés par tous les membres du Comité, avant leur envoi à Paris.

Outre ces rapports, les présidents suisses et quelques collaborateurs de Comités d'Etudes de la CIGRE eurent des rapports à présenter, qui n'avaient toutefois pas à être approuvés par le Comité National suisse. Il s'agissait notamment de MM. E. Juillard, H. Puppikofer et F. Kurth (Disjoncteurs), M. Preiswerk (Conducteurs et calcul mécanique des lignes), B. Jobin (Pylônes et fondations), K. Berger (Surtensions et foudre).

Le Comité a désigné MM. H. Schneider, Ateliers de Construction Oerlikon, comme délégué suisse au sein du nouveau Comité d'Etudes des transformateurs et O. Hess, S. A. Brown, Boveri & Cie dans celui des alternateurs.

Le Comité d'Etudes des interrupteurs s'est réuni les 16 et 17 septembre 1949, à Bruxelles, sous la présidence de M. E. Juillard. Il s'est occupé du calcul mathématique de la tension de rétablissement, ainsi que de la question des fréquences propres qui doivent être garanties pour les interrupteurs, problème qui n'est pas encore résolu. Il a également discuté des méthodes aptes à la mesure des fréquences propres et de questions se rapportant au réenclenchement rapide et aux essais «indirects» des interrupteurs. En ce qui concerne la question du réenclenchement, le Comité suisse avait entrepris des enquêtes nationale et internationale.

Plusieurs autres Comités d'Etudes de la CIGRE ont tenu des séances avec la participation de représentants suisses.

Le Conseil d'administration de la CIGRE s'est réuni à Stresa, le 14 juin 1949, et le Comité des finances, le 14 décembre, à Paris. Plusieurs propositions suisses y furent présentées au sujet de questions d'organisation.

Depuis 1946, le nombre des membres de la CIGRE a presque quadruplé; il a passé en effet de 410 à environ 1500. En Suisse, le secrétariat avait

également fait une active propagande. Durant l'exercice écoulé, le nombre des membres permanents suisses a passé de 47 (1946: 34) à 90. Nous profitons de cette occasion pour inviter encore d'autres intéressés à devenir membres permanents de la CIGRE. Les cotisations annuelles sont modestes, puisqu'elles sont fixées actuellement à fr. 13.— pour les membres individuels et à fr. 130.— pour les membres collectifs.

Le Conseil d'administration et le Comité des finances de la CIGRE s'occupent de la réorganisation des finances. Selon les plans les plus récents, les membres suisses auraient à verser, au total, une contribution de 400 000 francs français, ce qui nous paraît raisonnable et devrait pouvoir être atteint sans peine, eu égard à l'effectif actuel des membres suisses.

Commission d'étude pour la régulation des grands réseaux (président: M. E. Juillard), Lausanne). Le projet de Recommandations au sujet du comportement des groupes d'alternateurs travaillant en parallèle, présenté par MM. M. Hirt et R. Keller, a été examiné lors de la 4^e séance du 25 février 1949. Les observations et les modifications proposées ont été considérées dans un deuxième projet, qui fut discuté lors de la 5^e séance, tenue en deux fois, le 14 novembre et le 19 décembre. Les Recommandations pour les régulateurs de turbines hydrauliques, élaborées par MM. D. Gaden et M. Hirt, en français et en allemand, ont également fait l'objet d'une discussion approfondie lors de la 4^e séance. Un deuxième projet dans ces deux langues fut examiné à la 5^e séance. L'examen d'un troisième projet élaboré en décembre par M. D. Gaden n'a pu avoir lieu qu'en 1950. La Commission a également discuté de la stabilité des résistances hydrauliques, en rapport avec ces projets, et décidé l'exécution d'essais. L'enquête entreprise en 1948 sur la question de la vitesse de variation de la charge des réseaux n'ayant pas donné de résultats précis, il a été décidé de procéder à des essais pour élucider cette question, au sujet de laquelle M. D. Gaden avait présenté deux travaux. La Commission a volontiers accepté, à la demande de la Commission des Normes de la Société suisse des constructeurs de machines, de constituer une sous-commission pour la normalisation de la nomenclature dans le domaine de la régulation automatique; cette sous-commission a été constituée en 1950.

La Commission de l'équipement électrique des machines-outils n'a pas encore été constituée.

Conseil de la Fondation pour le fonds de prévoyance du personnel. Fr. 15 000.— environ ont été versés aux ayants droit, notamment à des veuves d'anciens employés et sous forme de suppléments de vie chère à des pensionnés.

Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes de télécommunications et des canalisations souterraines (CMI). Comme de coutume, les organes de la Commission de corrosion se sont occupés des affaires concernant la Section des corrosions de la CMI. Quant à celles de la Section des problèmes concer-

nant les perturbations téléphoniques, elles furent transmises à la petite commission inofficielle composée de MM. H. Bühler, Zurich, Ch. Degoumois, Baden, et H. Koelliker, Berne.

Affaires diverses

Questionnaire général. A la suite d'une décision du Comité, un questionnaire relatif aux questions essentielles de l'Association fut remis à chaque membre de l'ASE, le 31 décembre 1948. Le Comité a reçu 853 réponses, totalisant 1622 voix, soit à peu près le tiers de toutes les voix. Durant l'exercice écoulé, la majeure partie de ces réponses ont été examinées par le Comité et par des commissions. Dès que la discussion en sera terminée, les résultats de cette grande enquête feront l'objet d'un rapport dans le Bulletin. D'une manière générale, on peut d'ores et déjà constater que notre Association est conduite comme la grande majorité des membres le désirent. Parmi les très nombreuses suggestions qui ont été exprimées, toute une série d'entre elles conduisent à une intensification de l'activité de l'ASE, de manière à rendre des services toujours plus grands à de nombreux membres.

Le Comité exprime ses vifs remerciements à tous ceux qui se sont donné la peine de répondre d'une façon détaillée à ce questionnaire.

Legs de feu K. P. Täuber. Ainsi que nous l'avons signalé dans notre précédent rapport, notre membre honoraire, M. K. P. Täuber, D^r phil. h. c., décédé le 16 février 1948, a légué à l'ASE le 5 % de sa fortune. La liquidation de cet héritage n'est toutefois pas encore terminée.

Questions militaires. Une conférence s'est tenue chez le chef de l'Etat-major général, le 12 juillet 1949, à laquelle l'ASE était représentée par MM. P. Meystre et R. Neeser, au sujet de questions ayant trait à l'électricité. On a envisagé la constitution d'une Commission militaire, au sein de laquelle l'ASE, l'UCS et l'ASAE auraient chacun un représentant.

Musée de la technique, à Winterthour. L'ASE met au service du Musée de la technique, à Winterthour, son action en faveur de la conservation d'objets d'importance historique²²⁾. Les objets ainsi reçus seront prêtés au Musée de Winterthour, jusqu'au moment de la création d'un musée national de la technique.

Système Giorgi. Durant l'exercice écoulé, l'ASE a contribué très activement à l'introduction du système Giorgi, qui, conformément à la décision prise en 1935 par la CEI, est basé sur le mètre, le kilogramme-masse, la seconde et une unité électrique, système dont les avantages sont si nombreux qu'il remplacera tôt ou tard les autres systèmes de mesure actuellement en usage. A la demande du CES, l'ASE a publié un appel en ce sens, ainsi qu'une introduction au système Giorgi, élaborée par MM. H. König, M. Kronl et M. Landolt, pour répondre à un vœu exprimé par le CT 24 du CES. Des tirés à part de cette introduction ont été largement dif-

²²⁾ Bull. ASE t. 33(1942), n° 10, p. 269.

fusés, principalement parmi les professeurs et les établissements d'enseignement²³). Cette action a trouvé un vif écho, même dans d'autres pays.

Table à calcul à courant alternatif de l'Electricité de France. Grâce aux excellentes relations que nous entretenons avec l'Electricité de France, il nous a été possible d'obtenir que la table à calcul à courant alternatif de cette entreprise nationale soit également mise à la disposition des entreprises électriques suisses, auxquelles nous espérons que cela rendra maints services. Pour de plus amples détails, se renseigner auprès du Secrétariat de l'ASE.

Classification décimale à l'intention des entreprises électriques et de l'industrie électrique. Vers le milieu de novembre 1949, l'ASE a publié un ouvrage de M. W. Mikulaschek, chef du Centre de documentation de l'EPF, intitulé «Die Dezimalklassifikation für Elektrizitätswerke und die Elektroindustrie». Cette publication de 108 pages, format A 4, renferme une introduction détaillée sur la classification décimale et ses domaines d'application²⁴), un catalogue des indices décimaux qui intéressent les entreprises électriques et l'industrie électrique, ainsi qu'un index alphabétique.

Prescriptions

a) Arrêtés officiels

Ordonnance sur les installations électriques à fort courant. A la suite de pourparlers souvent très ardues avec les différents milieux intéressés, les travaux relatifs à la révision du chapitre VII, Installations intérieures, de l'Ordonnance sur les installations électriques à fort courant, ont pu être achevés durant l'exercice écoulé. Cette révision porte sur la définition de la compétence pour l'établissement et le contrôle des installations intérieures, ainsi que sur l'essai obligatoire et le signe distinctif de sécurité pour le matériel d'installation et les appareils électriques. L'Arrêté correspondant du Conseil fédéral a été promulgué le 24 octobre 1949. Par rapport au projet final publié dans le Bulletin de l'ASE 1949, n° 1, p. 31, les pourparlers qui suivirent n'ont apporté qu'une seule modification essentielle: ne seront soumis aux essais obligatoires que le matériel d'installation et les appareils électriques figurant sur une liste établie par l'ASE et approuvée par le Département fédéral des postes et des chemins de fer; de plus, l'essai obligatoire et le signe distinctif de sécurité n'entreront en vigueur que lorsque l'ASE aura établi les règlements et prescriptions nécessaires et que ceux-ci auront été approuvés par le Département fédéral ci-dessus. En vertu de cet arrêté du Conseil fédéral, les tâches ci-après incombent à l'ASE:

a) Révision des Prescriptions sur les installations intérieures (ce travail est actuellement effectué par les soins de la Commission de l'ASE et de l'UCS pour les installations intérieures).

b) Etablissement de prescriptions sur les mesures de sécurité pour les différentes catégories de ma-

ériel d'installation et d'appareils électriques. Il est probable que les prescriptions actuellement en vigueur pourront être maintenues en très grande partie.

c) Etablissement de la liste du matériel d'installation et des appareils électriques soumis à l'épreuve obligatoire. Un projet de cette liste a été établi durant l'exercice écoulé.

d) Etablissement d'un règlement pour les épreuves et les vérifications, ainsi que pour l'octroi du signe distinctif de sécurité et la manière de couvrir les frais.

b) Prescriptions, règles et recommandations de l'ASE

L'Assemblée générale avait donné pleins pouvoirs au Comité pour mettre en vigueur, après la publication des projets dans le Bulletin et la liquidation des objections éventuelles, les publications ci-après:

Prescriptions pour les conducteurs à isolation thermoplastique à base de chlorure de polyvinyle.

Règles pour les isolateurs-supports pour haute tension.

Règles pour les isolateurs de traversée pour courant alternatif à haute tension.

Recommandations pour les soudures de brins de conducteurs câblés en aluminium pur, alliages d'aluminium, aluminium-acier et alliages d'aluminium-acier.

Recommandations pour les armatures de câbles.

Le Comité a publié dans le Bulletin de l'ASE les projets ci-après:

Modifications des Prescriptions et règles pour chauffe-eau électriques à accumulation²⁵) (Publication n° 145 f).

Modifications des Prescriptions pour boîtes de jonction²⁶) (Publication n° 166 f).

Additif aux Prescriptions de l'ASE sur les installations, VI^e édition 1946, état au 31 mai 1949²⁷) (Publication n° 152/1 f).

Prescriptions provisoires pour les installations d'éclairage par lampes fluorescentes tubulaires à basse tension à cathode froide²⁸) (Publication n° 193 f).

Modifications du projet des Prescriptions pour tubes isolants²⁹) (Publication n° 180 f).

Prescriptions pour les conducteurs à isolation thermoplastique à base de chlorure de polyvinyle³⁰) (Publication n° 184 f).

Symboles mathématiques³¹) (Publication n° 192 f).

Règles pour les isolateurs-supports pour haute tension³²) (Publication n° 195 f).

Règles pour les isolateurs de traversée pour courant alternatif à haute tension³³) (Publication n° 194 f).

Modifications au projet des Règles pour les appareils de soudage³⁴) (Publications n°s 190 f et 191 f).

Règles pour la compensation du courant réactif des transformateurs de soudage à l'arc³⁵) (Publication n° 191 f).

Les Prescriptions sur les installations intérieures ont été tenues à jour³⁸) et leur remaniement a fait des progrès.

²⁵) Bull. ASE t. 40(1949), n° 12, p. 407.

²⁶) Bull. ASE t. 40(1949), n° 12, p. 407.

²⁷) Bull. ASE t. 40(1949), n° 18, p. 743...749.

²⁸) Bull. ASE t. 40(1949), n° 13, p. 431...432.

²⁹) Bull. ASE t. 40(1949), n° 3, p. 88.

³⁰) Bull. ASE t. 40(1949), n° 23, p. 921...933.

³¹) Bull. ASE t. 40(1949), n° 21, p. 835...846.

³²) Bull. ASE t. 40(1949), n° 16, p. 524...526.

³³) Bull. ASE t. 40(1949), n° 16, p. 526...528.

³⁴) Bull. ASE t. 40(1949), n° 23, p. 916.

³⁵) Bull. ASE t. 40(1949), n° 26, p. 1050.

³⁸) Bull. ASE t. 40(1949), n° 12, p. 406...407.

²³) Bull. ASE t. 40(1949), n° 15, p. 461...474.

²⁴) Bull. ASE t. 40(1949), n° 20, p. 783...790.

Prescriptions motivées par la guerre. A partir du 1^{er} mars 1949, toutes les modifications de prescriptions motivées par la guerre (Publication n° 160 e) ont été abrogées. Les dispositions concernant les conducteurs à isolation thermoplastique ont été reprises dans les nouvelles Prescriptions consacrées à ces conducteurs. D'autres dispositions des prescriptions motivées par la guerre, dont l'application a été sanctionnée par la pratique, ont été introduites dans les *Prescriptions pour les conducteurs isolés* (Publ. n° 147)³⁶ et dans les *Prescriptions pour les transformateurs de faible puissance*³⁷ (Publ. n° 149, II^e édition). Ces deux publications ont été rééditées.

Rapports avec les administrations, écoles et associations

L'ASE a entretenu, comme de coutume, d'excellents rapports avec les organes officiels, notamment avec le Département fédéral des postes et des chemins de fer, ses sections et offices avec lesquels nous sommes directement en relation avec le Bureau fédéral des poids et mesures, ainsi qu'avec l'Administration des postes, télégraphes et téléphones, qui appuie très efficacement les efforts de l'ASE dans le domaine du courant faible. Nous sommes demeurés en étroit contact avec l'École Polytechnique Fédérale et ses instituts, en particulier avec les professeurs Bauer, Dünner et Strutt, avec l'Institut de la haute fréquence, dont le directeur, M. F. Tank, collabore activement à l'ASE et à la rédaction du Bulletin, ainsi que l'Institut des courants faibles, que dirige M. H. Weber, l'Institut de physique appliquée et l'AfiF, dont le chef est M. E. Baumann. La Bibliothèque de l'EPF s'occupe de la revue des périodiques que publie le Bulletin.

La collaboration avec l'Association «Pro Radio» fut à nouveau particulièrement intéressante et utile, en raison de la participation de l'Inspectorat des installations à courant fort aux actions de déparasitage. Il en a été de même avec l'Association «Pro Téléphone», avec laquelle l'ASE organise les Journées de la technique des télécommunications.

Quant aux relations internationales, il en est fait mention dans le rapport annuel du CES, ainsi qu'au chapitre du présent rapport, relatif au Comité National suisse pour la CIGRE. Enfin, avec les organisations de l'étranger analogues à l'ASE, les contacts sont demeurés empreints de cordialité.

Immeubles de l'Association

L'entretien et les réparations de l'immeuble principal de l'Association n'ont pas dépassé le cadre normal.

La propriété de la *Zollikerstrasse 238* a occasionné quelques frais pour la remise en état d'un appartement devenu libre et repris par un employé

de l'Inspectorat. Un autre locataire quittera son appartement vers le milieu de 1950, à la suite de longues transactions avec le Bureau des loyers. Ces locaux nous font extrêmement besoin pour l'aménagement de bureaux provisoires.

Dans les immeubles de l'ancienne brasserie de la *Seefeldstrasse 305*, le local de la Station d'essai des matériaux, qui rend de très grands services, a subi quelques transformations provisoires. Le bail de longue durée passé avec la S. A. Marathon a été dénoncé. Nous aurons toutefois l'occasion de louer ces locaux jusqu'à la transformation de l'immeuble. En raison des prochaines transformations, les réparations et les travaux d'entretien ont été réduits au strict minimum. En ce qui concerne les hypothèques, dont il a été question dans le dernier rapport annuel, aucun changement n'est intervenu. Les comptes des immeubles bouclent par un excédent de recettes de fr. 653.45, après un amortissement de fr. 8000.— sur la propriété de la *Seefeldstrasse 305*, justifié par les circonstances. Le capital propre investi a porté des intérêts de 2¹/₂ %.

La délégation chargée de préparer les projets d'extension des immeubles et qui se compose de MM. A. Winiger, W. Werdenberg et A. Traber, ne s'est réunie qu'une fois, mais elle a été constamment tenue au courant des projets. MM. A. Traber et W. Werdenberg, qui quittent le Comité de l'ASE, seront remplacés par MM. H. Frymann, président de l'UCS, et Th. Boveri. Les projets pour les extensions, qui deviennent de plus en plus impérieuses, ont été suffisamment avancés par le bureau d'architectes Pflughard pour permettre de demander, au début de 1950, les autorisations de construire. On saura donc prochainement si, et dans quelle mesure, les constructions projetées seront autorisées par la police des constructions, de sorte que l'on pourra établir les plans de détails et le programme de construction définitif, puis s'occuper du financement de la nouvelle construction.

Finances

Nous avons la grande satisfaction de signaler que les comptes de l'Association, dont la situation devenait de plus en plus alarmante depuis quelques années, sont maintenant bien consolidés, grâce au relèvement des cotisations annuelles décidées en 1949 et à d'importantes mesures d'économie. Le solde passif de près de fr. 36 000.— (ou d'environ fr. 33 000.—, si l'on considère également les comptes des immeubles) reporté à l'exercice de 1949 a en effet pu être réduit à environ fr. 12 000.— à la fin de l'exercice. Pour la réalisation des prochains travaux de construction, le Comité aura toutefois à s'occuper de questions financières d'une grande importance.

Zurich, le 21 avril 1950

Le président:
A. Winiger

Le secrétaire:
W. Bänninger

³⁶) Bull. ASE t. 40 (1949), n° 6, p. 170...171.

³⁷) Bull. ASE t. 40 (1949), n° 6, p. 171...172.

Comité Electrotechnique Suisse (CES)

Comité National Suisse de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Rapport au Comité de l'ASE sur l'exercice 1949

A. Généralités

Il y a lieu de constater que, d'une façon générale, la collaboration internationale dans le domaine de la normalisation de l'électrotechnique prend de plus en plus d'ampleur. Les réunions des organes de la CEI deviennent plus fréquentes et le nombre des documents diffusés augmente sans cesse. 13 Comités d'Etudes ont tenu 6 séries de réunions à Bruxelles, Londres, Paris et Stresa. Environ 215 documents, parfois très volumineux, ont dû être examinés avec attention, ce qui a occasionné beaucoup de travail à nos Comités Techniques, notamment à leurs présidents et aux spécialistes. Mais, comme nous l'avons dit dans notre dernier Rapport annuel, ce travail est indispensable pour permettre à l'industrie suisse de collaborer activement aux décisions internationales. L'établissement de prescriptions, règles et recommandations suisses ayant trait aux domaines d'activité de la CEI a également exigé une grande somme de travail de la part des présidents et des membres des Commissions, de même que du Secrétariat.

A la session de Stresa, le 13 juin 1949, le président du CES, M. M. Schiesser, D^r h. c., a été élu président de la CEI pour une période statutaire de 3 ans. Le Comité National suisse a été particulièrement sensible à cet honneur, d'autant plus que c'est la première fois qu'un Suisse est nommé président de la CEI, dont la constitution remonte à l'année 1904.

Un aperçu de l'histoire, des tâches et de l'activité de la CEI, émanant du Bureau Central, a été publié dans le Bulletin de l'ASE 1950, n° 2, p. 61...64¹⁾.

B. Comité

En 1949, le Comité était constitué comme suit, conformément aux nominations décidées par le Comité de l'ASE à fin 1947, pour la période s'étendant de 1948 à 1950 et aux nominations intervenues entre temps:

- M. Schiesser, D^r h. c., administrateur-délégué de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden²⁾, **président**.
 E. Dünner, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich²⁾, **vice-président**.
 E. Baumann, ancien directeur du Service de l'électricité de la Ville de Berne²⁾.
 F. Buchmüller, directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne²⁾.
 W. Dübli, administrateur-délégué de la S. A. des Câbleries de Brougg, Brougg²⁾.
 R. Dubs, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich²⁾.
 H. Frymann, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Zurich, Zurich, président de l'UCS²⁾.
 E. Juillard, professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne²⁾.
 A. Kleiner, délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, Zurich⁴⁾.
 E. Kronauer, directeur général de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève²⁾ (à partir du 23 août 1949).
 A. Muri, D^r h. c., directeur du Bureau de l'Union postale universelle, Berne²⁾.
 M. Preiswerk, directeur de la S. A. pour l'Industrie de l'Aluminium, Lausanne²⁾.
 A. Roth, administrateur-délégué de la S. A. Sprecher & Schuh, Aarau²⁾.
 R. A. Schmidt, directeur de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne²⁾.
 F. Streiff, directeur de la Brown, Boveri & Cie, Baden²⁾ (jusqu'au 17 mai 1949).
 A. Traber, ancien directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich²⁾.
 W. Wanger, ingénieur en chef de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden²⁾ (à partir du 17 mai 1949).
 A. Winiger, directeur de l'«Electro-Watt», Entreprises Electriques et Industrielles S. A., Zurich, président de l'ASE²⁾.

¹⁾ Ce rapport figure en annexe au tirage à part du Rapport annuel 1949.

²⁾ Nommé par le Comité de l'ASE.

³⁾ En qualité de président de l'UCS.

⁴⁾ En qualité de délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS.

⁵⁾ En qualité de président de l'ASE.

Ex officio:

M. F. Denzler, ingénieur en chef de l'Inspectorat des installations à courant fort de l'ASE.

A. Troendle, ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage de l'ASE.

W. Bänninger, secrétaire de l'ASE, secrétaire.

Le Comité de l'ASE a pris note, avec un très vif regret, de la démission de M. F. Streiff, directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden, qui a rendu d'éminents services au CES, dont il faisait partie depuis de nombreuses années. Pour lui succéder, le Comité de l'ASE a désigné, le 17 mai 1949, M. W. Wanger, ingénieur en chef de la S. A. Brown, Boveri & Cie.

Le 23 août 1949, le Comité de l'ASE a désigné M. E. Kronauer, directeur général de la S. A. des Ateliers de Sécheron, pour succéder à M. G. L. Meyfarth, décédé l'année précédente.

Le Comité a tenu sa 39^e séance le 8 juin 1949, tandis que le Bureau, qui se compose du président, du vice-président et du secrétaire, s'est réuni le 24 mai pour préparer les affaires du CES et fixer la composition des délégations aux séances des Comités d'Etudes, en particulier celle des délégations qui participèrent aux 7 séances de Stresa, auxquelles assistèrent 21 Suisses.

Les affaires courantes furent liquidées par correspondance, notamment l'approbation des travaux présentés par des Comités Techniques et certaines décisions qui ne nécessitaient pas de discussions, de même que plusieurs nominations au sein des Comités Techniques.

C. Travail international

Le CES a fait distribuer par le Bureau Central aux Comités Nationaux l'exposé des points de vue suisses au sujet des questions posées par la CEI, notamment:

- Vocabulaire
- Tensions et courants normaux, isolateurs
- Disjoncteurs à haute tension
- Appareils électroniques (le CES est chargé du secrétariat dans ce domaine)
- Couleurs des boutons-poussoirs de commande
- Petit appareillage
- Grandeurs et unités électriques et magnétiques
- Symboles littéraux
- Coordination des isolements
- Condensateurs de puissance

Comité d'action

Le Comité d'Action de la CEI, au sein duquel sont actuellement représentés les Etats-Unis d'Amérique, la France, la Suède et la Suisse (outre le président, le secrétaire honoraire et le secrétaire général), s'est réuni le 13 juin 1949, à Stresa, sous la présidence de M. E. Uytborck, président de la CEI. Des représentants de la Belgique, de l'Italie et du Royaume-Uni assistèrent également à cette réunion, dont le compte-rendu porte le numéro RM 203 (juillet 1949).

I. Revision des statuts et règles de procédure. Après examen des observations soumises par des Comités Nationaux, il a été décidé d'inviter le Conseil à apporter quelques modifications au projet de Stockholm de 1948 (depuis lors, les nouveaux statuts ont été publiés).

II. Questions financières

1. Il a été décidé que les cotisations pour 1950 seront les mêmes que pour 1949, c'est-à-dire au taux de 1948 + 15 %.

2. Un Comité des Finances, composé de MM. M. Schiesser (président), P. Ailleret (France), P. Good (Royaume-Uni), H. S. Osborne (USA) et P. Dunsheath (trésorier), a été constitué pour examiner les questions suivantes:

a) Création d'un fonds de roulement.

b) Mise au point d'une base améliorée pour la fixation des cotisations annuelles des Comités Nationaux.

Ce Comité s'est réuni le 14 juin 1949. Il a constaté qu'il sera nécessaire, dans un avenir plus ou moins rapproché, d'augmenter le personnel du Bureau Central, d'acheter de nouveaux appareils pour la multicoPIe et de rechercher des locaux plus vastes et mieux appropriés. La possibilité d'une extension du Bureau Central dépend toutefois du montant des cotisations annuelles des Comités Nationaux, question dont l'examen devra être poursuivi. La constitution d'un fonds de roulement, destiné à couvrir les dépenses courantes, mais non un accroissement des frais, a été envisagée avec un montant de 20 000 francs suisses, auquel la Suisse participerait pour fr. 3000.

III. *Couleur des boutons-poussoirs de commande.* Le Comité d'Etudes n° 23, Petit appareillage, a été chargé d'examiner la proposition suisse de normaliser la couleur des boutons-poussoirs servant à l'enclenchement et au déclenchement des machines de toutes sortes.

Conseil

Le *Conseil*, composé selon les nouveaux statuts du président de la CEI, des présidents des Comités Nationaux, du trésorier et du secrétaire général, a également tenu une séance à Stresa, le 13 juin 1949, sous la présidence de M. E. Uytborck, puis de M. M. Schiesser après son élection comme président de la CEI. Etaient présents les représentants de la Belgique, du Danemark, des Etats-Unis d'Amérique, de la France, de la Hongrie, de l'Italie, de la Norvège, des Pays-Bas, de la Pologne, du Royaume-Uni, de la Suède, de la Suisse et de la Tchécoslovaquie, ainsi que des invités, MM. H. St-Léger, secrétaire général de l'ISO, et J. Tribot-Laspière, délégué et vice-président de la CIGRE. Le compte rendu de cette séance porte le numéro RM 204; il a été distribué en juillet 1949.

I. M. M. Schiesser, président du Comité Electrotechnique Suisse, a été nommé président de la CEI.

II. M. P. Dunsheath (Royaume-Uni), secrétaire honoraire depuis 1946, a été nommé trésorier de la CEI.

III. Les nouveaux *statuts* et les nouvelles *règles de procédure* ont été définitivement approuvés.

IV. Le *budget pour 1950* a été approuvé.

V. Comités d'Etudes:

1. M. C. A. Martin (Royaume-Uni) a été nommé président du Comité d'Etudes n° 2, Machines tournantes.

2. Sur demande du Comité de l'énergie électrique de la Commission économique pour l'Europe, un sous-comité du Comité Technique n° 5, Turbines à vapeur, a été constitué pour la normalisation des groupes turbo-alternateurs.

3. M. M. Preiswerk (Suisse) a été nommé président du Comité d'Etudes n° 7, Aluminium.

4. Le Comité d'Etudes n° 8 ne s'occupera à l'avenir que des tensions normales, des courants normaux et des fréquences normales, tandis que les essais à haute tension, les traversées isolées pour parois de bâtiments et les isolateurs de lignes seront du domaine d'un nouveau Comité Technique n° 36.

5. Le Comité d'Etudes n° 22, Appareils électroniques, a été prié d'examiner si son titre actuel devrait être modifié. M. F. Calverley (Royaume-Uni) a été nommé président de ce Comité Technique.

6. Il a été décidé qu'il est encore prématuré d'aborder les questions relatives au chauffage électrique industriel.

7. M. R. Langlois-Berthelot (France) a été nommé président du Comité d'Etudes n° 28, Coordination des isolements.

8. M. R. W. Sanderson (Royaume-Uni) a été nommé président du Comité d'Etudes n° 35, Piles et batteries.

9. Une proposition américaine visant à modifier la Spécification internationale d'un cuivre-type recuit sera communiquée aux Comités Nationaux.

10. Il a été décidé qu'un énoncé des attributions de chaque Comité d'Etudes sera établi. (Cette liste est maintenant terminée.)

11. Le Bureau Central a été chargé de faire un résumé des réponses des Comités Nationaux, relatives à son questionnaire concernant les divers degrés d'urgence des travaux de la CEI, et de le communiquer aux Comités Nationaux pour leur servir de guide. (Ce résumé figure en annexe au compte rendu de la séance de Stresa.)

VI. Le nouveau *Comité d'Action*, dont la composition est modifiée d'un tiers tous les 3 ans, est maintenant composé comme suit:

| | Durée du mandat: |
|-----------------------|------------------|
| France | } 3 ans |
| Suède | |
| Suisse | |
| Etats-Unis d'Amérique | } 6 ans |
| Tchécoslovaquie | |
| URSS | |
| Belgique | } 9 ans |
| Italie | |
| Royaume-Uni | |

VII. Il a été décidé que des *réunions* de plusieurs Comités d'Etudes auront lieu en France au mois de *juillet 1950*.

VIII. Un Comité, composé de MM.

M. Schiesser, président,
P. Ailleret, France,
P. Good, Royaume-Uni,
H. S. Osborne, USA,

a été chargé d'examiner de quelle façon pourrait être célébré le *cinquantenaire de la fondation de la CEI*. Ce Comité s'est réuni le 14 juin 1949, à Stresa. L'idée de créer la CEI est née au Congrès International d'Electricité de Saint-Louis, en 1904, tandis que la constitution officielle a eu lieu à Londres, en 1906. Le Comité des Etats-Unis serait prêt à recevoir solennellement la CEI en 1954; toutefois, si la date et le lieu de la constitution officielle de la CEI entraînent de préférence en considération, cette commémoration devrait se dérouler en Grande-Bretagne, en 1956. Il a été décidé, en principe, de commémorer ce cinquantenaire, mais le lieu et la date de cette manifestation seront fixés ultérieurement.

IX. L'un des membres britanniques de la CEE a été prié d'examiner avec M. van Staveren la possibilité de modifier le titre de la CEE, de manière à éviter toute confusion quant au champ d'activité réel de cet organisme.

Depuis lors, cette modification est intervenue. Le titre de la CEE est dorénavant: «Commission internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'équipement électrique».

Comités d'Etudes

Le Bureau Central de la CEI a fourni les renseignements ci-après au sujet des réunions de Comités d'Etudes ou de leurs sous-comités, durant l'exercice écoulé:

Réunions tenues en 1949

CE 14

Transformateurs — Londres — 15-17 mars 1949

Président: M. A. G. Ellis (Royaume-Uni)

Secrétariat: Royaume-Uni

Pays représentés: Australie, Belgique, Etats-Unis, Inde, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

Nombre de délégués présents: 35.

Compte rendu: RM 201, diffusé en avril 1949.

Sujet discuté: Révision du document 2 B (Secrétariat) 501 «Projet de règles de la CEI pour les transformateurs».

Principales décisions

1. Un nouveau projet de règles sera établi par le Comité de Rédaction pour être discuté à la prochaine réunion.

2. Les questions suivantes ont été soumises aux Comités Nationaux pour étude:

a) Abaissement du régime des transformateurs pour climats tropicaux.

b) Niveaux d'essais sous tensions de choc pour les tensions de réseau inférieures à 30 kV.

c) Essais sous fréquence de puissance pour les tensions de réseau inférieures à 30 kV.

- d) Température des points chauds
 a) Doit-on prévoir la mention d'une valeur de la température du point chaud dans les Règles CEI?
 β) Dans l'affirmative, cette valeur doit-elle faire l'objet d'une garantie, ou doit-elle être seulement donnée à titre d'indication pour les usagers?
 γ) Méthode de mesure.
 e) Aptitude des transformateurs à supporter un essai en court-circuit.
 f) Régimes normaux en kVA.
 g) Détermination des pertes des transformateurs.
 h) Emploi des symboles littéraux spécifiés dans le document 25 (Secrétariat) 5.
 i) Tableau des corrections de température jusqu'à l'arrêt de l'essai.
 j) Définition du régime de courte durée et du régime intermittent.

CE 32

Coupe-circuit à fusibles — Paris — 2-4 mai 1949

Président: D^r L. G. Brazier (Royaume-Uni)
Secrétariat: France (M. L. G. Daruty de Grandpré)

Pays représentés: Belgique, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie.

Nombre de délégués présents: 30.

Compte rendu: RM 202, diffusé en juillet 1949.

Sujets discutés: Définitions relatives aux coupe-circuit à fusibles, document 32 (Secrétariat) 4 — Caractéristiques et essais, document 32 (Secrétariat) 5 et 6.

Principales décisions:

Le projet 32 (Secrétariat) 4 a été approuvé avec quelques modifications et un texte révisé devra être mis au point par le Comité de Rédaction.

Il a été convenu d'établir le plus rapidement possible une spécification pour les coupe-circuit à basse tension et à haut pouvoir de coupure, et ensuite des règles particulières pour les coupe-circuit à haute tension.

Un Sous-Comité d'Experts a été désigné pour établir des propositions concrètes sur les questions qui ont été discutées par le Comité sans que ce dernier ait pu aboutir à un accord.

Note: Le Comité d'Experts s'est réuni à Bruxelles les 12 et 13 septembre 1949. — *Compte rendu* RM 214, diffusé en novembre 1949.

Le document 32 (Secrétariat) 14 «Projet de Règles de la CEI pour les coupe-circuit à fusibles pour tensions inférieures ou égales à 1000 V en courant continu et en courant alternatif», préparé par le Secrétariat, a été diffusé depuis par le Bureau Central en vue d'obtenir les observations des Comités Nationaux.

Réunions de Stresa

Des Réunions du Conseil, du Comité d'Action et de six Comités d'Etudes (N^{os} 1, 8, 10, 17, 22, 28) se sont tenues à Stresa durant la semaine du 13 au 19 juin 1949.

Au total 158 délégués de 14 pays ont participé à ces réunions.

Après la clôture de la session, de nombreux délégués ont participé à une excursion de trois jours, qui leur a permis de visiter quelques-unes des principales installations hydro-électriques du nord de l'Italie.

CE 1 — Nomenclature — Stresa — 16-18 juin 1949

Président: Général E. E. Wiener (Belgique)
Secrétariat: France (M. Ch. Dietsch)

Pays représentés: Autriche, Danemark, Etats-Unis, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède.

Nombre de délégués présents: 25.

Compte rendu: RM 205, diffusé en juillet 1949.

Sujet discuté: Procédure à adopter pour la révision de la première édition du «Vocabulaire Electrotechnique International» (Fascicule 50 — 1938).

Principales décisions:

1. Il a été décidé, pour satisfaire aux demandes des divers pays, en attendant la publication de la nouvelle édition du Vocabulaire, de faire reproduire l'édition de 1938 par le procédé litho-photographique.

2. Dans la nouvelle édition, les définitions seront établies en anglais et en français. Les termes techniques seront, en outre, donnés en allemand, italien, espagnol, suédois et en une langue slave, dont le choix a été laissé aux Comités Nationaux tchécoslovaque et polonais. Une décision concernant l'inclusion de termes en espéranto a été reportée à une réunion ultérieure.

Le Comité de l'Union Soviétique a été invité, conformément aux dispositions des Règles de Procédure de la CEI, à établir le texte des termes et définitions correspondant aux textes français et anglais, en vue de la publication d'une édition séparée du Vocabulaire en langue russe.

3. Le Comité a enfin procédé à la répartition du travail de révision entre les divers Comités Nationaux.

La nouvelle édition comprendra les 17 groupes suivants:

- 05 — Définitions fondamentales.
- 10 — Machines et transformateurs.
- 15 — Tableaux et appareils de couplage et de réglage.
- 20 — Appareils de mesure scientifiques et industriels.
- 25 — Production, transmission, distribution de l'énergie.
- 30 — Traction électrique.
- 35 — Applications électromécaniques diverses.
- 40 — Applications électrothermiques.
- 45 — Eclairage.
- 50 — Electrochimie.
- 55 — Télégraphie et téléphonie.
- 60 — Radiocommunications.
- 65 — Radiologie.
- 70 — Electrobiologie.
Electronique.
Electroacoustique.
Servomécanismes.

CE 8 — Tensions et courants normaux — Isolateurs à haute tension — Stresa — 13-16 juin 1949

Président: M. H. Puppikofser (Suisse)
Secrétariat: Italie

Pays représentés: Autriche, Belgique, Danemark, Etats-Unis, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

Nombre de délégués présents: 58.

Compte rendu: RM 206, diffusé en octobre 1949.

Sujets discutés:

1. Tensions normales — Révision du Fascicule 38.
2. Courants normaux.
3. Fréquences supérieures à 60 Hz.
4. Règles pour les essais des isolateurs.
5. Reconstitution du Sous-Comité des traversées isolantes.
6. Reconstitution du Sous-Comité pour les essais de choc.
7. Constitution d'un Sous-Comité pour les essais à haute tension.

Principales décisions:

1. *Tensions normales* — l'accord a été réalisé sur une liste de définitions à soumettre aux Comités Nationaux pour approbation. Le Comité a également revu la liste des tensions normales pour systèmes à courant alternatif et l'a complétée par l'échelon de 400 kV.

2. *Courants normaux* — il a été décidé de ne pas modifier le Fascicule 59.

3. *Fréquences supérieures à 60 Hz* — Les Comités Nationaux ont été priés de faire connaître leur avis sur cette question.

4. *Règles pour les essais des isolateurs* — Après avoir examiné les observations soumises par les Comités Nationaux sur le document 8 (Bureau Central) 602: «Règles internationales pour les isolateurs en porcelaine de lignes aériennes à partir de 1000 V», le Comité d'Etudes a nommé un Comité de Rédaction chargé de préparer un nouveau projet tenant compte des décisions prises à Stresa, qui sera soumis aux Comités Nationaux pour approbation suivant la règle des 6 mois.

Le Secrétariat a été chargé de préparer un premier projet de règles internationales pour les isolateurs en verre.

5. Sous-Comités des Traversées isolantes

Essais de choc

Essais de haute tension

La composition de ces Sous-Comités est indiquée dans le compte rendu RM 206, page 12.

CE 10 — Huiles isolantes — Stresa — 13-15 juin 1949

Président: Prof. H. Weiss (France)
Secrétariat: Belgique

Pays représentés: Belgique, Etats-Unis, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

Nombre de délégués présents: 28.

Compte rendu: RM 207, diffusé en septembre 1949.

Sujets discutés:

1. Elaboration d'un essai international de vieillissement artificiel pour les huiles de transformateurs.
2. Appréciation des huiles inhibées.
3. Huiles isolantes pour appareils autres que les transformateurs (disjoncteurs, interrupteurs, condensateurs, câbles).

Principales décisions:

1. Un Sous-Comité permanent a été formé, dont la tâche sera d'élaborer un essai international de vieillissement artificiel pour les huiles de transformateurs, pouvant servir autant que possible pour la caractérisation des huiles neuves et pour l'appréciation de l'état des huiles usagées. Il a été recommandé aux membres de ne pas perdre de vue le problème des huiles inhibées lors de leurs travaux et de s'inspirer autant que possible des méthodes et de l'appareillage ASTM.

2. Il a été décidé d'inscrire au programme du Comité N° 10 des essais autres que l'essai de vieillissement et le Secrétariat a été chargé de rassembler les éléments nécessaires pour dresser le programme de la prochaine session.

3. Il a été décidé qu'aucun travail concernant les huiles pour interrupteurs ne serait entrepris pour le moment. En ce qui concerne les huiles pour câbles, le Comité des huiles isolantes de la CIGRE a été invité à tenir le Comité d'Etudes N° 10 au courant des résultats de ses travaux relatifs à la détermination du facteur de pertes diélectriques au cours de l'altération.

**CE 17 — Appareils d'interruption — Stresa
16-18 juin 1949**

Président: Prof. G. de Zoeten (Pays-Bas)
Secrétariat: Suède (M. I. Lindström)

Pays représentés: Autriche, Belgique, Danemark, Etats-Unis, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie.

Nombre de délégués présents: 41.

Compte rendu: RM 208, diffusé en septembre 1949.

Sujets discutés:

Revision du Fascicule 56 — Règles de la CEI pour les disjoncteurs à courant alternatif — Chapitre I: Règles relatives au fonctionnement lors de courts-circuits, et étude des chapitres suivants:

- II Règles relatives au fonctionnement en charge normale.
- III Règles relatives à l'isolement.
- IV Règles relatives au choix des disjoncteurs selon le service.
- V Règles relatives à l'entretien des disjoncteurs en service.

Principales décisions:

1. Le Comité de Rédaction a été chargé d'établir une proposition de révision du chapitre I du Fascicule 56.

2. Le Secrétariat a été chargé de préparer de nouvelles propositions pour les Chapitres II et III des Règles à soumettre aux Comités Nationaux pour obtenir leurs observations.

**CE 22 — Appareils électroniques — Stresa
16-18 juin 1949**

Président: M. J. E. Calverley (Royaume-Uni)
Secrétariat: Suisse

Pays représentés: Belgique, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

Nombre de délégués présents: 31.

Compte rendu: RM 209, diffusé en octobre 1949.

Sujets discutés: Document 22 (Secrétariat) 6 — Projets de Règles pour convertisseurs ioniques; titre et futur programme du Comité.

Principales décisions:

Deux Sous-Comités ont été constitués:

Sous-Comité N° 1 — chargé de l'étude de toutes les questions non résolues à Stresa, au cours de la discussion du document 22 (Secrétariat) 6, et de la mise au point de ce document.

Sous-Comité N° 2 — chargé de l'étude d'un nouveau programme de travail portant sur d'autres appareils que ceux traités dans le document 22 (Secrétariat) 6 et de l'établissement d'un rapport à ce sujet à soumettre au Conseil de la CEI, en vue d'une modification éventuelle du titre du Comité N° 22.

**CE 28 — Coordination de l'isolement — Stresa
15-16 juin 1949**

Président: M. R. Langlois-Berthelot (France)
Secrétariat: Etats-Unis

Pays représentés: Autriche, Belgique, Danemark, Etats-Unis, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie.

Nombre de délégués présents: 49.

Compte rendu: RM 210, diffusé en juillet 1949.

Sujets discutés: Nomenclature, valeurs des tensions relatives aux essais de choc, valeurs des tensions relatives aux essais à fréquence industrielle, tableau universel des classes d'isolement, parafoudres.

Principales décisions:

1. Un Sous-Comité du Vocabulaire a été formé, et des définitions concernant certaines notions essentielles ont été adoptées.

2. Un tableau des tensions de tenue normalisées pour réseaux à neutre isolé et pour réseaux à neutre effectivement relié à la terre a été élaboré.

3. Un Sous-Comité a été formé, qui aura tâche de déterminer les caractéristiques des parafoudres.

**Sous-Comité N° 34 A — Lampes — Londres
12-13 juillet 1949**

Président: Dr J. W. T. Walsh (Royaume-Uni) en l'absence de M. Maurice Leblanc
Secrétariat: Royaume-Uni

Pays représentés: Etats-Unis, France, Italie, Norvège, Royaume-Uni, Suède.

Nombre de délégués présents: 8.

Compte rendu: RM 211, diffusé en septembre 1949.

Sujets discutés: Attributions du Comité d'Etudes N° 34 — Projet de spécifications concernant les lampes à filament de tungstène pour éclairage courant [34 A (Secrétariat) 1].

Principales décisions:

1. Certaines recommandations ont été faites concernant les attributions du Comité d'Etudes N° 34.

2. Un Sous-Comité préparatoire d'experts a été chargé de préparer un projet complet de spécifications remplaçant le projet 34 A (Secrétariat) 1.

3. Le Sous-Comité a décidé de tenir sa prochaine réunion en novembre 1949.

**Sous-Comité N° 5 A — Groupes Turbo-Alternateurs
Bruxelles — 20 septembre 1949**

Président: M. Freyman (Belgique)
Secrétariat: Belgique

Pays représentés: Belgique, France, Italie, Royaume-Uni, Suisse.

Nombre de délégués présents: 26.

Compte rendu: RM 213, diffusé en novembre 1949.

Sujets discutés: Paramètres de la vapeur pour les groupes d'une puissance supérieure à 20 MW.

Principales décisions:

Adoption d'une recommandation à soumettre à l'agrément des Comités Nationaux concernant les paramètres normaux pour la vapeur des groupes de 50 ou 60 MW.

La discussion des paramètres de vapeur pour les groupes de 100 MW a été reportée à la prochaine réunion prévue pour janvier 1950.

Réunions de Paris — Novembre 1949

Comité Préparatoire d'Experts N° 34 B
Culots et douilles de lampes — Paris
14-15 novembre 1949Président: M. F. J. Hawkins (Royaume-Uni)
Secrétariat: Royaume-Uni.Pays représentés: France, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède.
Nombre de délégués présents: 11.

Compte rendu: RM 215.

Sujets discutés: Modifications à apporter aux feuilles de normes existantes concernant les culots et douilles de lampes ainsi que les calibres nécessaires pour contrôler l'interchangeabilité et propositions relatives à des culots et douilles non encore normalisés.

Principales décisions: Diverses recommandations ont été adoptées pour être soumises aux Comités Nationaux.

Sous-Comité N° 34 A — Lampes — Paris
15-17 novembre 1949Président: M. Maurice Leblanc (France)
Secrétariat: Royaume-Uni

Pays représentés: Belgique, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède.

Nombre de délégués présents: 19.

Compte rendu: RM 216, diffusé en janvier 1950.

Sujets discutés: Champ d'activité du Comité d'Etudes N° 34 — Projet de Spécifications concernant les lampes à filament de tungstène pour éclairage courant [document 34 A (Secrétariat) 2] — Programme du travail futur du Sous-Comité.

Principales décisions:

1. Il a été convenu de recommander au Comité d'Etudes N° 34 d'accepter en principe la délimitation suivante de son champ d'activité:

a) Préparation de spécifications concernant:

α) les lampes à incandescence (lampes pour l'éclairage courant et lampes pour applications spéciales, telles que les lampes d'automobiles, les lampes pour cadrans de radio, etc.).

β) les lampes à décharge.

b) Culots et douilles de lampes.

c) Dispositifs auxiliaires pour lampes à décharge (y compris les starters).

et de former un nouveau Sous-Comité — 34 C — qui aura à s'occuper de la question c).

Les Présidents et les Secrétariats des Comités N°s 23, 34 et 34 B ont été invités à examiner la question du choix de la méthode d'élaboration des spécifications concernant les douilles de lampes, et de faire connaître leurs conclusions au Bureau Central.

2. Le Sous-Comité préparatoire d'experts a été chargé d'élaborer un projet révisé de spécifications pour lampes à filament de tungstène pour éclairage courant.

3. Le programme futur des travaux du Sous-Comité 34 A a été arrêté comme suit:

a) Mise au point des spécifications pour les lampes à filament de tungstène ayant une durée de 1000 heures.

b) Préparation de spécifications concernant les lampes à filament de tungstène ayant une durée de 2500 heures.

c) Préparation de spécifications concernant les lampes fluorescentes.

d) Préparation éventuelle de spécifications concernant les lampes dites miniatures.

Comité d'Etudes N° 31 — Matériel anti-déflagrant
Paris — 17-19 novembre 1949Président: M. L. Brison (Belgique)
Secrétariat: Royaume-Uni

Pays représentés: Belgique, France, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni.

Nombre de délégués présents: 36.

Compte rendu: RM 217, diffusé en février 1950.

Sujets discutés: Proposition du Secrétariat concernant des spécifications internationales pour la construction du carter d'appareils électriques anti-déflagrants [document 31 (Secrétariat) 2] — Programme des travaux futurs du Comité.

Principales décisions:

1. Un nouveau projet de spécifications sera établi par le Comité de Rédaction qui se réunira au début de 1950.

2. Le futur programme de travail comportera l'étude de la suggestion de la délégation italienne suivant laquelle, puisque la sécurité du matériel anti-déflagrant vis-à-vis de l'atmosphère inflammable peut être réalisée à l'aide d'autres moyens que ceux prévus dans les spécifications à l'étude, des prescriptions particulières relatives à ces moyens doivent y être insérées.

Le Comité de Rédaction soumettra une recommandation au sujet de l'inclusion dans le domaine d'activité du Comité N° 31 du matériel présentant une sécurité intrinsèque. Ceci entraînerait une modification du titre du Comité d'Etudes.

Etat des travaux

Le rapport du Bureau Central sur l'état des travaux de mai 1949 à mai 1950 paraîtra ultérieurement. Il sera publié dans le Bulletin de l'ASE.

D. Travaux pour le compte de l'ASE

Les travaux ci-après ont été approuvés:

a) Règles pour les disjoncteurs et coupe-circuit à haute tension, établies par le CT 17. Cette approbation avait un caractère de principe, eu égard à la réunion de Stresa. Le CT s'était toutefois réservé la possibilité de modifier le projet, selon les résultats des discussions internationales. Ce projet n'est pas encore prêt à être publié.

b) Appel aux électrotechniciens et physiciens en faveur de l'introduction du système Giorgi et Rapport au sujet de l'introduction de ce système d'unités, présenté par le CT 24 et élaboré par MM. H. König, M. Kronld, et M. Landolt. Cet appel et ce rapport ont paru dans le Bull. ASE 1949, n° 15. Des tirés à part ont été largement diffusés.

c) Règles pour les isolateurs de traversée pour courant alternatif à haute tension et Règles pour les isolateurs-supports pour haute tension, présentées par le CT 8 et publiées dans le Bull. ASE 1949, n° 16.

d) Modifications au projet de Règles pour les condensateurs de grande puissance à courant alternatif, présentées par le CT 33 et publiées dans le Bull. ASE 1948, n° 24, et 1949, n° 10.

e) Règles pour les symboles littéraux et signes, Section des symboles mathématiques, présentées par le CT 25 et publiées dans le Bull. ASE, 1949, n° 21.

E. Comités Techniques

Le Comité Technique n° 10, Huiles isolantes, a été constitué le 6 octobre 1949.

Durant l'exercice écoulé, les CT suivants étaient en fonction:

- 1 Vocabulaire ¹⁾
- 2 Machines électriques ¹⁾
- 4 Turbines hydrauliques
- 6 Douilles et culots de lampes ¹⁾
- 7 Aluminium
- 8 Tensions et courants normaux, isolateurs ¹⁾
- 9 Matériel de traction
- 10 Huiles isolantes
- 11 Lignes aériennes
- 12 Radiocommunications
- 13 Appareils de mesure
- 14 Transformateurs ¹⁾
- 16 Marques des bornes
- 17 Appareils d'interruption
- 18 Installations électriques à bord des navires
- 20 Câbles électriques
- 22 Appareils électroniques
- 23 Petit appareillage électrique ¹⁾
- 24 Grandeurs et unités électriques et magnétiques ¹⁾
- 25 Symboles littéraux ¹⁾
- 26 Soudage électrique
- 28 Coordination des isollements
- 30 Très hautes tensions ¹⁾
- 31 Matériel antidéflagrant
- 32 Fusibles
- 33 Condensateurs de puissance

¹⁾ Les CT 1, 24 et 25, 2 et 14, les CT 6 et 23, ainsi que les CT 8 et 30, ont respectivement une composition analogue et les mêmes présidents.

Rapports des Comités Techniques

CT 1. Vocabulaire

Président: M. M. Landolt, Winterthour;
Secrétaire: M. L. Biétry, Zurich.

A sa 4^e séance, le CT 1 s'est occupé du document 1 (Secrétariat) 204, concernant la deuxième édition du Vocabulaire électrotechnique international. Il proposa que cette deuxième édition, dont la parution est urgente, soit une simple réédition de la première, après élimination des fautes d'impression, et que l'on procède sans tarder à la mise au net de la troisième édition. L'indication des collaborateurs sera supprimée. Des propositions ont été faites sur divers points.

Le CT 1 n'était pas représenté à la réunion internationale de Stresa, les 16, 17 et 18 juin 1949, où il fut décidé de charger le CES du remaniement des groupes 35, Applications électromécaniques diverses, et 45, Eclairage.

A sa 5^e séance, le CT 1 décida d'attendre que le Secrétariat de l'ASE ait réglé les questions pratiques de l'organisation de ce travail.

CT 2. Machines électriques

Président: M. E. Dünner, Zurich;
Secrétaire: M. H. Abegg, Baden.

Le projet des nouvelles Règles de l'ASE pour les machines électriques ayant été achevé, dans ses grandes lignes, durant l'exercice précédent, le sous-comité du rendement a pu revoir les premières épreuves du 10^e projet. Quelques nouvelles modifications d'ordre rédactionnel et matériel exigèrent l'élaboration d'un 11^e projet, qui fut définitivement adopté par le CT, à la fin de novembre 1949. Ces nouvelles règles, auxquelles on a travaillé depuis plus de dix ans, seront publiées dans le Bulletin de l'ASE, dès que le texte français sera terminé.

Le CT 2 s'est également occupé d'une proposition visant à introduire une nouvelle classe d'isolement, dont les échauffements admissibles sont plus élevés que pour la classe B. Il s'agit de l'amiante, des fibres de verre, etc., ainsi que leurs liants. Une entente n'ayant pas encore pu intervenir au sujet des limites de température, un sous-comité a été chargé d'élaborer des propositions avec la collaboration de représentants des fabricants et des usagers.

En ce qui concerne les Recommandations pour l'essai des tôles pour dynamos, voir sous CT 13.

CT 3. Symboles graphiques

(Pas encore constitué)

Une nouvelle réunion d'experts du Royaume-Uni, de France et de Suisse (Secrétariat du Comité d'Etudes n° 3 de la CEI) s'est tenue à Paris, en octobre 1949, pour préparer une liste des principaux symboles utilisés dans les pays les plus importants, qui servira de base aux discussions du Comité d'Etudes n° 3 de la CEI, dont la prochaine réunion est prévue en juillet 1950, à Paris. Le moment est donc venu de constituer le CT 3 du CES.

CT 4. Turbines hydrauliques

Président: M. R. Dubs, Zurich;
Secrétaire: M. H. Gerber, Zurich.

En 1949, ce CT n'a tenu qu'une seule séance, le 2 novembre, à Berne. Les Règles pour les turbines hydrauliques ont été complétées et modifiées sur quelques points, en tenant compte des expériences faites entre temps. Quelques divergences entre les éditions allemande, française, anglaise et espagnole furent également liquidées. D'une manière générale, ces Règles sont très appréciées.

CT 5. Turbines à vapeur

(Pas encore constitué)

A la demande du Comité de l'énergie électrique de la Commission économique pour l'Europe, la CEI s'est chargée de la normalisation des groupes turbo-alternateurs. Le Comité d'Etudes n° 5 a désigné à cet effet un sous-comité, au sein duquel le CES est représenté par des délégués des princi-

pales fabriques suisses de turbines à vapeur. Ceux-ci ont pris connaissance des documents internationaux et participé à la réunion du sous-comité, qui s'est tenue à Bruxelles, le 20 septembre 1949. En raison de la situation internationale, les travaux du sous-comité devront être poussés aussi activement que possible. Le but est de normaliser les caractéristiques des groupes turbo-alternateurs, de manière à en réduire les délais de fabrication, car ces machines sont actuellement très demandées.

CT 6. Douilles et culots de lampes

(Voir sous CT 34 B)

CT 7. Aluminium

Président: M. M. Preiswerk, Lausanne;
Secrétaire: M. Th. Zürcher, Thoune.

En 1949, les travaux du CT 7 ont été liquidés lors d'une séance qui s'est tenue à Zurich, de plusieurs entretiens et par correspondance. Une séance commune a eu lieu, à Zurich également, avec le CT 11.

Les Recommandations pour les soudures des brins de conducteurs câblés en aluminium ont été mises au net et paraîtront prochainement dans le Bulletin de l'ASE. De nouveaux essais avec des brins soudés ont été exécutés par le Laboratoire fédéral d'essais des matériaux. La revision des Recommandations pour les lignes aériennes ordinaires en aluminium (Publ. n° 174) est en cours. La table des flèches normales des câbles en aluminium pur de lignes ordinaires et des efforts de traction et contraintes correspondants a pu être étendue à la section de 120 mm² (voir Bull. ASE 1950, n° 2, p. 60).

Le sujet le plus important de l'exercice écoulé fut celui des Règles pour les conducteurs câblés de lignes aériennes, 1^{re} partie: Conducteurs câblés en aluminium pur, en alliages d'aluminium Ad, en acier/aluminium et en acier/Ad. Un troisième projet a déjà été mis au net. Après sa revision par un comité de rédaction et son examen par les CT 7 et 11, ce projet pourra être publié dans le Bulletin de l'ASE.

En ce qui concerne les Recommandations pour la charge électrique admissible des conducteurs en aluminium pur, aldrej, acier/aluminium et acier/aldrej, les travaux sont presque terminés. Le CT 7 a également examiné la question d'une normalisation de l'aluminium mi-dur; des propositions concrètes ont déjà été faites, mais elles devront encore être discutées.

Le CES a approuvé la proposition de confier au CT 7 l'étude d'autres conducteurs non isolés. Un premier travail de ce genre consistera à établir des Recommandations pour la capacité de charge des barres en cuivre, avec la collaboration de quelques autres spécialistes.

Les questions en suspens concernant le document 7 (Secrétariat) 302 ont été liquidées par correspondance.

CT 8. Tensions et courant normaux, isolateurs

Président: M. H. Puppikofler, Zurich;
Secrétaire: M. R. Gonzenbach, Baden.

Le CT 8 a tenu 3 séances et son comité de rédaction toute une série de séances durant l'exercice écoulé. Aux deux premières séances, les 5^e et 6^e projets des Règles pour les isolateurs de traversée pour courant alternatif à haute tension et des Règles pour les isolateurs-supports pour haute tension ont pu être mis au net, de manière à en permettre la publication dans le Bull. ASE 1949, n° 16. A la séance du 27 septembre, les objections formulées à la suite de cette publication furent examinées et il en a été tenu compte, dans la mesure du possible, dans le projet définitif. La séance du 1^{er} juin fut principalement consacrée à la préparation en vue de la réunion du Comité d'Etudes n° 8 de la CEI, à Stresa, du 13 au 15 juin. Les résultats de cette réunion furent discutés lors de la 3^e séance de l'année, de même que les répercussions qu'elles auront pour la Suisse.

En ce qui concerne la réunion du Comité d'Etudes n° 8 à Stresa, qui fut présidée par le président du CT 8 du CES, il y a lieu de noter qu'une série internationale de tensions normales a pu être établie, sur la base d'une proposition suisse soigneusement préparée. Les délégués de la plupart des

pays ont malheureusement préféré normaliser les tensions des réseaux, alors qu'en Suisse nous n'avons normalisé que les tensions nominales du matériel. D'autre part, une série de notions relatives aux tensions des réseaux ont pu être définies.

Le CT 8 n'a pas encore fixé les tensions normales pour les circuits de mesure (transformateurs de tension), car il faudra tout d'abord procéder à une enquête pour obtenir des données statistiques.

CT 9. Matériel de traction

Président: M. F. Steiner, Berne;
Secrétaire: M. H. Werz, Genève.

En 1949, ce CT n'a pas tenu séance. Les membres ont reçu les documents internationaux qui les concernent.

CT 10. Huiles isolantes

Président: M. M. Zürcher, Zurich (à titre provisoire);
Secrétaire: M. Ch. Cafilisch, Zurich.

Les travaux internationaux dans le domaine des huiles isolantes étant activement poussés depuis quelque temps, aussi bien par la CEI que par la CIGRE, et les milieux suisses s'y intéressant vivement, le Secrétariat de l'ASE a estimé que le moment était venu de traiter ces questions par un petit Comité Technique composé de quelques spécialistes dans ce domaine, qui travailleront en étroite collaboration avec le Groupe des huiles isolantes de l'Association Suisse de Normalisation. Le CES ayant approuvé la constitution de ce CT, celui-ci s'est réuni le 6 octobre 1949 pour la première fois et a entendu un rapport de son président sur les travaux en cours du Comité d'Etudes de la CIGRE et du Comité d'Etudes n° 10 de la CEI. Les études concernent principalement l'essai de vieillissement. Des échantillons d'huiles circulent actuellement parmi les différents laboratoires nationaux. Le CT s'est également occupé de la question des catalyseurs solubles, des méthodes de séparation des boues et du pouvoir d'absorption de gaz. Les Règles de l'ASE pour les huiles isolantes ne seront pas modifiées pour le moment. D'autres questions discutées concernaient les essais de tension, l'estimation des huiles usées, les huiles inhibées, les huiles pour câbles et pour condensateurs, ainsi que la tension surfacique. Un délégué du CES a participé à la réunion du Comité d'Etudes n° 10 de la CEI, à Stresa, du 13 au 15 juin 1949.

CT 11. Lignes aériennes

Président: M. B. Jobin, Bâle;
Secrétaire: M. G. Sulzberger, Berne.

Le CT 11 a tenu sa 11^e séance le 17 mai 1949 et sa 12^e séance le 29 novembre, toutes deux à Zurich. De plus, une séance a été tenue en commun avec le CT 7, Aluminium, le 17 mai.

En collaboration avec le CT 7, il s'est occupé des Recommandations pour les soudures des brins de conducteurs câblés en aluminium, de la table des flèches normales des câbles en aluminium pur, d'un projet de Conditions de livraison pour conducteurs en aluminium et en alliages d'aluminium avec et sans âme d'acier, d'une répartition des travaux entre les deux CT et de la question de la détorsion des conducteurs câblés durant le tirage à pied d'œuvre.

Le sous-comité pour les essais de givrage au Säntis s'est réuni plusieurs fois pour discuter des affaires courantes, notamment des questions d'organisation et financières. Durant l'exercice écoulé, les conditions atmosphériques n'ont à nouveau guère favorisé la formation de givre. Le sous-comité a remis son 7^e rapport aux bailleurs de fonds. Les sommes disponibles, qui sont utilisées avec parcimonie, suffiront pour trois ans encore, grâce à l'aimable collaboration de l'Observatoire du Säntis, de l'administration du chemin de fer et de son personnel, ainsi que de la S. A. Brown, Boveri & Cie, qui étudie dans cette même station d'essais l'affaiblissement des ondes à haute fréquence le long de lignes aériennes par suite du givrage.

La nouvelle Commission indépendante pour les questions de givrage, constituée en 1947, a tenu séance le 7 juillet 1949 pour s'occuper principalement de questions d'organisation. Cette Commission dispose actuellement d'un fonds de

fr. 40 000. Ses tâches ont été fixées et un spécialiste a été engagé. L'étude de la littérature se rapportant à ce sujet a commencé.

Le CT 11 s'est occupé en détail du 3^e projet des Conditions de livraison pour conducteurs en aluminium et en alliages d'aluminium, établi par le CT 7. Un comité de rédaction mettra ce projet au point. Le CT a également discuté des travaux des Commissions n° 6, Conducteurs aériens, et n° 7, Pylônes et fondations, de la CIGRE. Il a établi un questionnaire sur la détorsion des conducteurs câblés, à l'intention de la CIGRE.

M. G. Sulzberger a donné sa démission de secrétaire, poste qu'il a assumé durant plusieurs années. M. A. Bolliger, Bâle, a été appelé à lui succéder.

CT 12. Radiocommunications

Président: M. W. Druet, Winterthour;
Secrétaire: M. W. Strohschneider, Zurich.

Durant l'exercice écoulé, le CT 12 n'a pas tenu de séance plénière.

Le sous-comité des télétransmissions par ondes porteuses à haute fréquence entre usines électriques a mis au net le projet des Règles et Recommandations pour les télétransmissions par ondes porteuses à haute fréquence en Suisse.

En ce qui concerne les coupe-circuit d'appareils, de précieuses indications ont été fournies par deux entreprises suisses, qui se sont activement occupées de ce sujet, de sorte que des propositions concrètes pour l'établissement de prescriptions pourront être prochainement discutées. Cela permettra également de prendre position au sujet des projets internationaux.

CT 13. Appareils de mesure

Président: M. F. Buchmüller, Berne;
Secrétaire: M. W. Beusch, Zoug.

Le CT 13 n'a pas tenu séance durant l'exercice écoulé. Les affaires en suspens furent liquidées en petit comité. Le président a poursuivi l'établissement des Recommandations pour l'essai des tôles pour dynamos, à l'intention du CT 2.

CT 14. Transformateurs

Président: M. E. Dünner, Zurich;
Secrétaire: M. H. Abegg, Baden.

Le CT 14, qui s'occupe des Règles pour les transformateurs, a tenu trois séances plénières durant l'exercice écoulé et le sous-comité du rendement une séance. Outre les réponses concernant les importantes propositions soumises par le secrétariat international du Comité d'Etudes n° 14 de la CEI, il a été nécessaire de fixer le point de vue de la délégation suisse à la réunion de ce Comité d'Etudes, du 15 au 17 mars 1949, à Londres.

Les Règles de l'ASE mises au net durant l'exercice précédent ont dû être remaniées sur quelques points pour tenir compte des décisions de Londres. Il reste toutefois à liquider l'importante question de l'essai au choc.

A l'une des dernières séances du sous-comité du rendement, les décisions prises à la réunion de Stresa furent également discutées, car les modifications proposées aux Règles pour la coordination des isolements du CT 28 intéressent aussi les Règles pour les transformateurs.

Aucune décision définitive de la CEI n'étant encore intervenue, les Règles suisses ne seront pas modifiées pour le moment. Il y a lieu d'espérer que les Règles pour les transformateurs pourront paraître prochainement.

CT 17. Appareils d'interruption

Président: M. E. Juillard, Lausanne;
Secrétaire: M. F. Kurth, Zurich.

Durant l'exercice écoulé, le CT 17 et son comité de rédaction ont tenu chacun une séance. A la séance plénière, le projet des Règles pour les disjoncteurs et coupe-circuit à haute tension pour courant alternatif, de novembre 1948, a été approfondi et les requêtes de la CEI relatives à la tension de rétablissement, à la fréquence propre et au pouvoir de coupure — Document 17 (Suisse) 107 — ont été complé-

tées et classées. Le comité de rédaction a discuté des modifications apportées au texte des Règles pour les disjoncteurs et proposées par le CT. Le projet a été complété, de sorte que son texte définitif était disponible en français et en allemand à la fin de mai.

Une délégation de 7 membres a participé à la réunion du Comité d'Etudes n° 17 de la CEI, qui s'est tenue à Stresa du 16 au 18 juin 1949. Les propositions présentées par le CT au sujet de la précision des définitions de la tension de rétablissement et de la fréquence propre ont été approuvées et adoptées par le Comité d'Etudes.

D'autre part, une délégation de 3 membres a participé à la réunion de Bruxelles, les 16 et 17 septembre 1949, du Comité international d'études des interrupteurs de la CIGRE. Les décisions prises par la CEI, lors de la réunion de Stresa, en ce qui concerne la définition du taux de la tension de rétablissement à la coupure des courants de court-circuit, ont été portées à la connaissance de ce Comité. La définition a été complétée, de sorte qu'il est actuellement possible de comparer, au moyen des instructions prescrites, les valeurs qui ont été déterminées en différents points d'un réseau ou dans des stations d'essais indépendantes les unes des autres. A la demande du Comité d'Etudes n° 17, la CEI doit collationner et classer au plus vite les surtensions provoquées par des disjoncteurs en service sur des réseaux et intensifier les travaux sur les essais indirects. Les méthodes de détermination de la fréquence propre des réseaux ont également été discutées. Une méthode mise au point par M. Fourmarier (Belgique) promet de satisfaire aux multiples conditions que pose ce problème.

CT 20. Câbles électriques

Président: M. R. Wild, Cossonay;
Secrétaire: M. P. Müller, Brougg.

Le CT 20 a tenu sa 14^e séance le 7 juillet 1949, à Lausanne. La deuxième édition des Recommandations pour les câbles à haute tension a été mise au net, après avoir modifié les dispositions concernant l'essai de perforation et la mesure des pertes des câbles à conducteurs sectoriaux, la durée et la disposition de l'essai des câbles à ceinture après pose, ainsi que la durée admissible des mises à la terre accidentelles. En outre, ces Recommandations ont été complétées par un nouveau chapitre VI concernant les boîtes d'extrémité et les manchons pour câbles à haute tension.

Le programme des travaux comportera également les masses de remplissage des armatures de câbles à haute tension et la protection contre la corrosion.

Afin de répondre au désir exprimé par les entreprises électriques, les fabricants de câbles feront dorénavant en sorte que les dispositifs de fixation des diverses marques aient les mêmes dimensions. En raison des frais trop élevés, une modification des armatures existantes n'est par contre pas réalisable.

CT 22. Appareils électroniques

Président: M. Ch. Ehrensperger, Baden;
Secrétaire: M. H. Hafner, Zurich.

Le projet des Règles suisses pour les mutateurs, approuvé en 1948 par le CT 22, a été traduit en français et en anglais en vue des discussions internationales. Après quelques légères modifications, ce texte a fait l'objet du document 22 (Secrétariat) 6, qui a été présenté au Comité d'Etudes n° 22 de la CEI. A sa réunion de Stresa, du 16 au 18 juin 1949, ce Comité d'Etudes décida que ce texte servirait de base pour les discussions, au cours desquelles divers points ont été quelque peu modifiés. Un sous-comité a été chargé de liquider les points sur lesquels une entente n'avait pas pu intervenir en temps utile. Aucun représentant américain n'assistait à la réunion de Stresa. Il fut donc décidé d'inviter un représentant américain à assister aux séances du sous-comité. La première séance de celui-ci aurait dû avoir lieu en automne 1949, mais elle a été renvoyée, car le Comité National des Etats-Unis n'avait pas encore désigné un représentant pour cette séance. Le secrétariat s'efforce d'intéresser les américains à ces travaux.

CT 23. Petit appareillage électrique

Président: M. W. Werdenberg, Winterthour;
Secrétaire: M. A. Tschalär, Zurich.

Le CT 23 a préparé le texte d'une proposition à soumettre à la CEI au sujet des prises de courant d'appareils. Il n'a pas tenu séance durant l'exercice écoulé.

CT 24. Grandeurs et unités électriques et magnétiques

Président: M. M. Landolt, Winterthour;
Secrétaire: M. L. Biétry, Zurich.

Le CT 24 a tenu deux séances. Il approuva un rapport sur l'introduction du système d'unités Giorgi, élaboré par MM. H. Hönig, M. Kronld et M. Landolt, ainsi qu'un appel aux électrotechniciens et physiciens en faveur de ce système. Ces deux textes furent approuvés par le CES. Ils ont été publiés dans le Bull. ASE 1949, n° 15, et un tirage à part en a été fait. Le travail préparatoire en vue de l'introduction du système Giorgi est ainsi achevé. Il a eu une certaine répercussion dans l'Arrêté du Conseil fédéral du 1^{er} avril 1949, modifiant la loi fédérale sur les poids et mesures.

M. R. Zwicky a été chargé du problème de la distribution du plan complexe et des problèmes pratiques qui s'y rattachent. Ce spécialiste a présenté un rapport sur ce sujet, dont l'examen a commencé.

Le CT 24 a répondu par le document 24 (Suisse) 1 au document 24 (France) 204 du Comité-Secrétariat. Le CT n'approuve la proposition d'adopter l'ampère comme quatrième unité fondamentale du système Giorgi qu'en vue de la législation; il approuve également la rationalisation sous la forme exposée dans le rapport sur l'introduction du système d'unités Giorgi. En ce qui concerne la rationalisation, plusieurs autres Comités Nationaux se sont exprimés dans ce même sens.

Le CT 24 a approuvé la proposition américaine de ne pas modifier les normes du cuivre industriel malgré l'introduction de l'ohm absolu à la place de l'ohm international.

Le point de vue de CT 24 au sujet de l'introduction des unités absolues a été exprimé dans le document 24 (Suisse) 2.

CT 25. Symboles littéraires

Président: M. M. Landolt, Winterthour;
Secrétaire: M. L. Biétry, Zurich.

En 1949, le CT 25 a tenu ses 16^e et 17^e séances. Quelques corrections ont été apportées aux Règles et recommandations pour les symboles littéraires et signes (Publ. n° 192 de l'ASE). Le nouveau texte a fait l'objet du document 25 (Suisse) 2, qui a été adressé à la CEI et distribué aux Comités Nationaux. Dans le document 25 (Suisse) 3, le CT 25 a demandé à la CEI de prévoir deux symboles littéraires différents pour le moment géométrique d'inertie et pour le moment masique d'inertie.

Le sous-comité des symboles mathématiques, que préside M. M. Kronld, a tenu trois séances. Il a établi sans tarder une liste des symboles mathématiques, qui a été approuvée par le CT 25 et dont la publication a été autorisée par le CES. Cette liste a paru dans le Bull. ASE 1949, n° 21. Les objections formulées à ce propos ont été examinées par le sous-comité et par le CT 25. Le 6^e chapitre, Symboles mathématiques, des Règles et recommandations pour les symboles littéraires et signes est ainsi établi. Le sous-comité s'occupera encore de sa mise au net.

Le CT s'est également occupé d'une nouvelle version, due à M. M. Dick, du texte concernant les symboles pour différentes valeurs d'oscillations périodiques, conformément à ce qui avait été décidé précédemment. Dès que le CT aura pris une décision au sujet de l'écriture de la valeur de crête, cette étude de M. M. Dick sera publiée à l'intention des spécialistes.

Un sous-comité a été chargé d'établir le 4^e chapitre, qui concerne les symboles littéraires des unités. Il se compose de MM. H. König (président), W. Bänninger, H. Poisat, E. Schiessl et L. Biétry (secrétaire).

CT 26. Soudage électrique

Président: M. W. Werdenberg, Winterthour;
Secrétaire: M. H. Hajner, Zurich.

Le CT 26 a tenu sa 8^e séance le 17 février et sa 9^e le 6 décembre 1949. Il a examiné les observations formulées à propos des projets de Règles pour les appareils de soudage à arc (Bull. ASE 1948, n° 25) et en a tenu compte lorsque cela paraissait nécessaire. Le texte du chiffre 18 des Règles pour les transformateurs de soudage à l'arc, concernant la compensation du courant réactif, a été mis au net. Les deux Règles furent ensuite examinées une dernière fois dans leur ensemble et sont maintenant prêtes à être publiées. L'établissement de Règles pour les machines à souder par résistance a été discuté; il s'agit d'un travail particulièrement ardu. M. W. Werdenberg a donné sa démission de président. Le CT 26, ce qui est unanimement regretté. Le nouveau président n'a pas encore été désigné.

CT 28. Coordination des isolements

Président: M. W. Wanger, Baden;
Secrétaire: M. H. Kläy, Langenthal.

Durant l'exercice écoulé, le CT 28 a tenu deux séances, la première pour la préparation en vue de la réunion de Stresa, les 15 et 16 juin 1949, du Comité d'Etudes n° 28 de la CEI, la seconde pour prendre position au sujet des décisions prises à cette réunion internationale. Les résultats essentiels de Stresa sont que la majorité des pays demandent la spécification d'une tension de tenue (au lieu d'une tension 50 % de contournement au choc) et exigent des valeurs absolues de la résistance au choc plus élevées que celles prescrites dans la Publ. n° 183 de l'ASE. Le CT 28 présentera une requête en faveur d'une proposition faite par la France à Stresa. Ces valeurs sont sensiblement plus élevées que celles qui figurent dans la Publ. n° 183, mais néanmoins bien inférieures à celles que la plupart des autres pays ont approuvées à Stresa. En ce qui concerne l'essai diélectrique à fréquence industrielle des transformateurs, le CT 28 approuve le maintien des valeurs actuelles, comme c'est le cas pour la majorité des pays, alors que 3 autres pays demandaient, dans ce cas également, des valeurs plus élevées.

Le sous-comité des lignes aériennes a tenu une séance pour s'occuper d'un projet de Règles et recommandations pour la coordination des isolements des lignes aériennes. Ce projet a également été examiné lors de la deuxième séance du CT 28, puis transmis à un comité de rédaction pour remaniement. Les premières démarches ont été faites en vue de la constitution d'un sous-comité pour la coordination des isolements des installations à basse tension.

CT 30. Très hautes tensions

Président: M. H. Puppikofer, Zurich;
Secrétaire: M. R. Gonzenbach, Baden.

Le CT 30 a tenu sa 2^e séance le 25 janvier 1949. Il a pris note que, conformément aux décisions de la CEI, les tensions nominales de 275 et 380 kV (tensions maxima d'exploitation de 300 et 400 kV) sont maintenant normalisées internationalement. La délégation du CT 30 au sein du comité de travail de la Commission fédérale des installations électriques comprend des représentants de l'Atel, de l'EOS, des FMB, du Service de l'électricité de la Ville de Zurich, des Forces Motrices de la Suisse centrale, du Service de l'électricité de la Ville de Bâle et des Forces Motrices du Nord-Est Suisse, ainsi que le secrétaire du CES. Un compte rendu de l'activité de ce comité de travail figure dans le Rapport annuel du Comité de l'ASE.

CT 31. Matériel antidéflagrant

Président: M. W. Bänninger (par intérim);
Secrétaire: M. E. Schiessl (par intérim).

Le CT 31 n'a pas tenu séance durant l'exercice écoulé. Il n'a pas non plus participé à la réunion du Comité d'Etudes n° 31 de la CEI, qui a eu lieu à Paris en novembre 1949. Avant de s'occuper activement de l'élaboration de Règles suisses pour le matériel antidéflagrant, il y a lieu d'attendre les résultats des travaux internationaux qui sont en cours dans ce domaine.

CT 32. Coupe-circuit à fusibles

Président: M. W. Werdenberg, Winterthour;
Secrétaire: M. A. Tschalär, Zurich.

Le CT 32 a tenu sa 1^{re} séance le 26 avril 1949 et sa 2^e le 2 septembre. Il s'est occupé principalement de projets concernant les spécifications générales et les méthodes d'essais qui devaient être traitées lors des réunions du Comité d'Etudes n° 32 de la CEI à Paris, en mai 1949, et à Bruxelles, au mois de septembre. Le CES a été représenté à ces deux réunions. M. W. Werdenberg a donné sa démission de président; son successeur n'a pas encore été désigné.

CT 33. Condensateurs de puissance

Président: M. A. Imhof, Muttenz;
Secrétaire: M. Ch. Jean-Richard, Muri près Berne.

En 1949, le CT 33 a tenu 4 séances et une délégation a participé aux discussions du CT 26.

A la première séance, le 23 mars, des propositions au sujet du projet des Règles pour les condensateurs furent examinées. Après une mise au net, ces Règles ont pu être publiées (Publ. n° 187).

Les trois autres séances, qui eurent lieu en avril, juin et novembre, furent consacrées à l'examen des Recommandations pour l'utilisation de condensateurs destinés à améliorer le facteur de puissance d'installations à basse tension, travail qui est sur le point d'être achevé.

Le CT 33 a pris connaissance du compte rendu de la réunion de Stockholm, du 14 ou 16 octobre 1948, et a adressé une requête à la CEI à ce sujet.

Pour s'occuper des Règles pour les condensateurs de moins de 314 Var et de la protection des condensateurs par bobines de réactance dans le cas d'installations de télécommande centralisée, deux sous-comités ont été constitués et ont déjà commencé leurs travaux.

Le Comité suisse n'a pas été représenté au congrès de l'UIPD, qui s'est tenu à Bruxelles, du 19 au 24 septembre 1949, au cours duquel eurent lieu des pourparlers entre les Comités d'Etudes des condensateurs de France, de Belgique et des Pays-Bas. Une prise de contact a été amorcée depuis lors avec ces Comités d'Etudes.

La normalisation de la compensation individuelle des moteurs par les fournisseurs de ceux-ci a été renvoyée à plus tard, pour divers motifs.

A la séance du 18 novembre, M. A. Imhof a donné sa démission de président du CT 33, qui fut acceptée avec vifs remerciements pour les services rendus. Le secrétaire, M. Ch. Jean-Richard, qui avait succédé à M. Gonzenbach, a été désigné comme nouveau président et M. H. Elsner comme secrétaire.

CT 34 A. Lampes électriques

(En constitution)

Le CT 34 A n'a pas encore tenu de séance et ne s'est pas fait représenter aux réunions du Comité d'Etudes n° 34 A de la CEI à Londres, en juillet 1949, et à Paris, en novembre. Ses membres ont toutefois suivi attentivement le développement international dans ce domaine et étudié les documents qui s'y rapportent. Ce CT devra prochainement entrer en action.

CT 34 B. Douilles et culots de lampes

(Anciennement CT 6)

Président: M. W. Werdenberg, Winterthour;
Secrétaire: M. A. Tschalär, Zurich.

Ce CT n'a pas tenu séance. Il a pris connaissance et approuvé le projet de la Publication de la CEI sur les douilles et culots de lampes, qui est soumis à la règle des six mois.

CT pour le CISPR

Président: M. F. Tank, Zurich;
Secrétaire: M. H. Bühler, Zurich.

Ce CT n'a pas tenu séance en 1949, mais ses membres ont été tenus au courant des documents internationaux par voie de circulaires.

Le CES se fait un devoir d'adresser ses remerciements aux membres des Comités Techniques, aux administrations et aux entreprises qui ont contribué à mener à bien sa tâche — plusieurs de ces contributions ont été très importantes et ont nécessité parfois des essais fort coûteux —, en particulier aux présidents, aux secrétaires et aux autres personnes chargées de missions spéciales, pour leur dévoué concours.

Il prie les présidents des Comités Techniques de bien vouloir liquider aussi rapidement que possible les affaires internes. En particulier, il est indispensable qu'ils réunissent

leurs collègues dès la réception du compte rendu d'une réunion internationale, afin d'examiner la nouvelle situation.

Le CES est toujours heureux de recevoir, de la part des membres de l'ASE, des suggestions ayant trait à ses travaux.

Le CES a approuvé ce rapport le 5 mai 1950.

Comité Electrotechnique Suisse (CES)

Le président: D^r h. c. M. Schiesser

Le secrétaire: W. Bänninger

ASE

Compte de l'année 1949 et Budget pour 1951

| | Budget 1949 fr. | Compte 1949 fr. | Budget 1950 fr. | Budget 1951 fr. |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Recettes | | | | |
| A. Compte de l'Association | | | | |
| Cotisations des membres | 264 000 | 281 730.— | 290 000 | 282 000 |
| Intérêts des titres et des avoirs en compte-courant sous déduction des intérêts des postes débiteurs en compte-courant | 4 000 | 5 538.93 | 3 000 | 3 000 |
| Recettes diverses | 8 000 | 13 492.75 | 6 000 | 8 000 |
| Excédent des dépenses | — | 11 960.46 | — | — |
| B. Compte des immeubles | | | | |
| Solde de l'année précédente | — | — | — | — |
| Loyer de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS | 11 000 | 11 000.— | 11 000 | 11 000 |
| Loyer de l'Inspectorat des installations à courant fort | 12 500 | 12 500.— | 13 000 | 13 000 |
| Loyer de la Station d'essai des matériaux | 32 000 | 32 000.— | 33 500 | 33 000 |
| Loyer de la Station d'étalonnage | 17 500 | 17 500.— | 17 500 | 17 500 |
| Loyers de l'immeuble Seefeldstr. 305 | 14 200 | 14 069.80 | 14 200 | 11 000 |
| Loyers de l'immeuble Zollikerstr. 238 | 14 000 | 13 953.85 | 14 000 | 14 000 |
| Loyers divers | 3 000 | 2 814.50 | 3 000 | 3 000 |
| | 380 200 | 416 560.29 | 405 200 | 395 500 |
| Dépenses | | | | |
| A. Compte de l'Association | | | | |
| Solde de l'année précédente | — | 32 727.29 | — | — |
| Secrétariat | 125 000 | 130 791.10 | 135 000 | 138 000 |
| Subvention à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS | 88 000 | 87 500.— | 96 000 | 94 000 |
| Comité, commissions et frais de déplacement | 10 000 | 6 766.80 | 10 000 | 8 000 |
| Impôts (y compris les impôts pour les Institutions de Contrôle) | 12 000 | 17 043.60 | 10 000 | 12 000 |
| Cotisations à des commissions de l'ASE et de l'ASE/UCS avec des tiers, et à d'autres associations suisses et internationales | 16 000 | 15 214.— | 16 000 | 18 000 |
| Etudes spéciales | 10 000 | — | — | 10 000 |
| Versement au fonds pour le développement futur des institutions de l'ASE | — | 10 000.— | — | — |
| Divers et imprévus | 15 000 | 12 679.35 | 12 000 | 13 000 |
| Amortissement de l'excédent des dépenses de 1948 | — | — | 20 000 | — |
| B. Compte des immeubles | | | | |
| Intérêts des hypothèques | 12 750 | 15 500.— | 15 500 | 15 500 |
| Intérêts de compte-courant pour propres moyens | 14 500 | 11 625.— | 11 375 | 11 200 |
| Salaires et assurances pour le concierge et pour le service du téléphone | 23 000 | 22 598.50 | 24 000 | 22 000 |
| Salaires et matériaux pour les nettoyages | 10 500 | 10 664.80 | 11 500 | 11 000 |
| Chauffage, courant électrique pour l'éclairage, etc. | 10 000 | 12 392.65 | 10 000 | 10 000 |
| Impôts immobiliers, assurances, taxe pour l'eau, taxe de vidange, taxe de canalisation | 2 850 | 3 207.40 | 3 325 | 3 300 |
| Entretien des immeubles, travaux complémentaires | 11 500 | 9 556.30 | 11 500 | 11 500 |
| Frais d'administration, divers et imprévus | 11 100 | 9 640.05 | 11 000 | 10 000 |
| Amortissement et réserve pour renouvellements | 8 000 | 8 000.— | 8 000 | 8 000 |
| Excédent des recettes | — | 653.45 | — | — |
| | 380 200 | 416 560.29 | 405 200 | 395 500 |

Bilan au 31 décembre 1949

| <i>Actif</i> | | fr. | <i>Passif</i> | | fr. |
|--|--|--------------|--|------------|--------------|
| Immeuble Seefeldstr. 301 (bâtiment principal) | | 240 000.— | Hypothèque sur l'immeuble Seefeldstrasse 301 | | 250 000.— |
| Immeuble Seefeldstr. 305 | | 292 000.— | Hypothèque sur l'immeuble, Seefeldstrasse 305 | | 40 000.— |
| Immeuble Zollikerstr. 238 | | 355 000.— | Hypothèques sur l'immeuble Zollikerstrasse 238 | | 150 000.— |
| Projets pour nouvelle construction ... | | 619.50 | Créditeurs : | | |
| Valeurs | | 62 980.40 | FKH | 76 649.— | |
| Mobilier | | 5 778.40 | Fonds pour le développement de l'économie électrique | 15 066.15 | |
| Débiteurs | | 126 442.40 | Institutions de contrôle | 436 653.35 | |
| Banque | | 65 555.85 | Office d'Éclairagisme | 14 021.85 | |
| Compte de chèques postaux | | 15 313.03 | Commission de corrosion | 1 400.60 | |
| Caisse | | 1 610.66 | Divers | 60 316.30 | 604 107.25 |
| Solde du compte de l'Association 11 960.46 | | | Capital | | 100 000.— |
| Solde du compte des immeubles 653.45 | | 11 307.01 | Fonds pour le développement futur des institutions de l'ASE | | 21 000.— |
| | | | Réserves pour renouvellement des immeubles | | 11 500.— |
| | | | | | 1 176 607.25 |
| | | 1 176 607.25 | | | 1 176 607.25 |

Fonds de la commission d'études

| <i>Recettes</i> | | fr. |
|---|--------------------------|-----------|
| 1 ^{er} janvier 1949 Solde | | 30 936.90 |
| 31 décembre 1949 Intérêts y compris remboursement des impôts anticipés déduits pour 1948 | | 1 214.20 |
| | | 32 151.10 |
| <i>Dépenses</i> | | |
| 31 décembre 1949 Frais de banque | | 18.50 |
| | Etat au 31 décembre 1949 | 32 132.60 |

Fonds Denzler

| <i>Recettes</i> | | fr. |
|---|--------------------------|-----------|
| 1 ^{er} janvier 1949 Solde | | 56 257.75 |
| 31 décembre 1949 Intérêts y compris remboursement des impôts anticipés déduits pour 1948 | | 2 112.85 |
| | | 58 370.60 |
| <i>Dépenses</i> | | |
| 31 décembre 1949 Frais de banque | | 29.— |
| | Etat au 31 décembre 1949 | 58 341.60 |

Fonds de prévoyance du personnel des Institutions de l'ASE et de l'UCS

| <i>Recettes</i> | | fr. |
|--|--------------------------|------------|
| 1 ^{er} janvier 1949 Solde | | 167 151.40 |
| 31 décembre 1949 Intérêts | | 6 763.85 |
| Recettes diverses | | 10 730.— |
| | | 184 645.25 |
| <i>Dépenses</i> | | |
| 31 décembre 1949 Versements aux veuves d'anciens employés, allocations de renchérissement aux retraités et autres secours | fr. 15 204.— | |
| Taxes officielles pour approbation des comptes, frais de banque et autres | fr. 81.85 | 15 285.85 |
| | Etat au 31 décembre 1949 | 169 359.40 |

Rapport sur l'activité des Institutions de contrôle pendant l'année 1949

Généralités

La Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS s'est occupée en une séance des affaires des Institutions de contrôle, tandis que le Comité de direction a tenu trois séances pour examiner les

questions de gestion de l'Inspectorat de l'Association, de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage.

Inspectorat des installations à courant fort

L'Inspectorat de l'Association a conclu 3 contrats avec des entreprises électriques et 60 avec d'autres exploitations. 11 contrats furent réalisés par suite du démontage des installations à courant fort d'exploitations industrielles et d'entreprises de construction d'usines génératrices. En outre, le contrat passé avec le Département des assurances du Canton de Thurgovie a été résilié à la fin de l'exercice; ce Département procédera désormais au contrôle des installations intérieures prescrit par l'article 26 de la loi sur les installations électriques, par les soins de son propre «Inspectorat des installations électriques intérieures», qu'il a institué à cet effet. L'augmentation effective du nombre des contrats est donc de 51.

En sa qualité d'Office fédéral de contrôle, selon l'article 21, chiffre 3, de la loi sur les installations électriques, l'Inspectorat a examiné 2197 projets (2100 en 1948), dont 1137 (1070) projets de lignes, à savoir 884 (860) pour des lignes à haute tension, 205 (170) pour des lignes à basse tension et 48 (40) pour des supports de construction spéciale. Parmi les 1060 (1030) projets d'installations de machines, postes de transformation et postes de couplage, 28 (35) projets concernaient la construction, l'extension ou la transformation d'usines génératrices. 26 (20) projets concernaient des redresseurs, dépoussiéreurs électriques, postes de dépôts de câbles, installations d'essais, condensateurs, chaudières électriques, etc.

Les travaux relatifs à la statistique des entreprises électriques ont commencé au printemps de 1949, ce qui a nécessité l'engagement d'un spécialiste et d'une nouvelle secrétaire.

La révision des articles 120 à 123 de l'Ordonnance sur les installations à fort courant a fait l'objet d'un arrêté du Conseil fédéral du 24 octobre 1949 (voir Bull. ASE 1949, n° 22, p. 884...886 et 847...855). A partir du 1^{er} janvier 1950 les installations ne peuvent être faites que par des personnes dûment autorisées. Les anciennes autorisations demeurent toutefois valables. En revanche, les nouvelles autorisations ne seront octroyées qu'à des gens du métier, conformément à l'article 120^{ter}, deuxième alinéa. Lorsque ces conditions ne sont pas remplies, les entreprises électriques ne peuvent

octroyer les autorisations que sur préavis favorable de l'Inspectorat. Celui-ci établira et communiquera des Directives à ce sujet. D'autre part, cet arrêté du Conseil fédéral a introduit les épreuves et les signes distinctifs obligatoires pour le matériel d'installation et les appareils électriques. L'ASE a été chargée d'établir un Règlement concernant l'obligation des essais et l'exécution des épreuves. Cependant il est recommandé d'envoyer dès maintenant les appareils, en particulier les nouveaux, à la Station d'essais des matériaux de l'ASE afin de faciliter ces travaux déjà avant la mise en vigueur du nouveau règlement. Ainsi, nous parviendrons à abréger les délais nécessaires à l'approbation des appareils. L'arrêté du Conseil fédéral précise également quelles sont les personnes autorisées à procéder au contrôle des installations électriques intérieures. Le Règlement de l'Inspectorat concernant les examens de contrôleurs a déjà été établi et approuvé par le Département fédéral des postes et des chemins de fer; il entrera prochainement en vigueur¹⁾.

Les contrôles auxquels doivent procéder les exploitants de postes de transformation, postes de conversion ou d'installations génératrices pour leur propres besoins donnent souvent lieu à des confusions. Il y a donc lieu de rappeler que, selon le chapitre I B, chiffres 1 et 2, des *Instructions* de l'Inspectorat du 1^{er} novembre 1947, relatives au contrôle des installations intérieures, c'est au fournisseur de l'énergie à faire en sorte que ces contrôles soient effectivement organisés et exécutés; ne font exception que les exploitations mentionnées au chiffre 5.

Le nombre des accidents dus au courant fort a quelque peu diminué. Le rapport détaillé paraîtra dans ce Bulletin. Quant aux incendies signalés à l'Inspectorat, leur nombre a été le même qu'en 1948. Les enquêtes ont permis d'établir que dans un peu plus de la moitié des cas le courant électrique en a été la cause ou a joué un certain rôle.

M. Hug a quitté l'Inspectorat le 31 janvier 1949 pour occuper le poste de chef d'exploitation du Service de l'électricité de Gossau (SG). MM. Uebeli et Kagerbauer ont été nommés, à partir du 31 décembre, inspecteurs auprès du Département des assurances du Canton de Thurgovie. En date du 30 juin, M. Wyprächtiger a pris sa retraite, après plus de

¹⁾ voir Bull. ASE t. 41(1950), n° 9, p. 362...364.

32 années d'activité en qualité d'inspecteur. Les Associations renouvellent à ces inspecteurs leurs vifs remerciements pour les services rendus durant de longues années. Pour combler les vides qui se sont

produits dans le personnel d'inspection, de nouveaux inspecteurs ont été engagés, à savoir MM. A. Albrecht et H. Class, le 1^{er} juin, et H. Stadler, le 25 juillet.

Station d'essai des matériaux

La Station d'essai des matériaux a exécuté 1534 ordres au cours de l'exercice écoulé, contre 1540 en 1948. Le nombre des ordres est donc demeuré pratiquement le même. En revanche, le nombre des objets essayés a passé de 10 124 à 17 882. Ce nombre très élevé est dû au fait qu'en 1949 la Station d'essai des matériaux a eu à contrôler 5000 isolateurs de lignes aériennes utilisés, provenant de maisons étrangères.

Dans la catégorie des lampes et des luminaires, le nombre des ordres a passé de 59 à 83, augmentation qui provient du fait que les essais de réception des lampes à incandescence étalonnées en watts ont débuté en 1949. Le nombre des objets essayés a toutefois diminué de 1371 à 1260.

Les autres catégories ne donnent pas lieu à des remarques particulières. Le nombre des ordres et celui des objets essayés sont demeurés sensiblement les mêmes que l'exercice précédent.

D'une manière générale, le personnel a été extrêmement occupé et les dispositifs d'essais ont été

utilisés au maximum. La mise en service d'un local d'essais provisoire dans l'immeuble voisin a apporté une légère amélioration, mais cela est encore insuffisant pour permettre une exécution plus rapide des ordres reçus, ce qui continue à donner lieu à de nombreuses réclamations de clients impatientes.

Les études relatives au nouvel immeuble ont été poursuivies avec l'architecte afin que ce projet puisse être mis immédiatement en exécution, aussitôt que la construction en sera décidée, nécessité qui devient de plus en plus impérieuse.

Les dispositifs d'essais ont été considérablement améliorés pour permettre une exécution plus rapide des ordres.

Quant aux travaux de portée générale, ils n'ont pu être entrepris que dans un cadre très restreint, du fait que le personnel a toujours été très occupé. Néanmoins, les Prescriptions pour les conducteurs à isolation thermoplastique ont été terminées et de nouvelles méthodes pour l'essai des huiles isolantes ont été étudiées.

Station d'étalonnage

En 1949, la Station d'étalonnage a reçu 1960 ordres, contre 2120 en 1947, ce qui représente une légère diminution. Il en est de même pour le nombre des appareils essayés qui a passé de 15 189 à 13 927.

Dans la catégorie des compteurs, le nombre des appareils essayés a diminué de 1300, tandis que celui des appareils à reviser a légèrement augmenté.

Le nombre des horloges à contact essayées et revisées a un peu augmenté et celui des appareils de mesure a très légèrement diminué, de même que le nombre des transformateurs de mesure à essayer.

L'ampleur des travaux ne s'étant réduite que d'environ 8% par rapport à l'exercice précédent, le personnel et les dispositifs d'essais ont de nouveau été mis très fortement à contribution. Malgré de nombreuses heures supplémentaires, les délais

d'exécution sont demeurés extrêmement longs, de sorte que la Station d'étalonnage n'a pas pu satisfaire à toutes les demandes et a ainsi perdu de nombreux ordres.

Les études concernant la transformation des locaux et des dispositifs d'essais ont été activement poursuivies. Il y a lieu d'espérer que, lorsque les plans seront réalisés, les ordres pourront être exécutés dans des conditions plus satisfaisantes. L'amélioration des dispositifs d'essais, notamment ceux d'étalonnage, a été poursuivie dans la mesure du possible, afin de pouvoir accélérer les travaux.

Un ancien groupe convertisseur d'étalonnage a été remplacé par un groupe plus puissant, qui permet d'obtenir des courbes de courant et de tension parfaitement sinusoïdales à toutes les charges.

Résultats financiers

Le compte d'exploitation des Institutions de contrôle présente aux recettes un montant de fr. 1 592 665.93, y compris le solde de l'exercice précédent de fr. 578.23. Les dépenses ont atteint fr. 1 590 639.30, de sorte qu'il en résulte un excédent de recettes de fr. 2026.63. L'excédent de dépenses de la Station d'essai des matériaux, qui est dû à la baisse de la conjoncture et à une diminution des recettes provenant des marques de qualité et des

fil distinctifs de qualité, a été amplement compensé par les excédents de recettes de la Station d'étalonnage et de l'Inspectorat.

Le résultat des comptes de la Station d'essai des matériaux n'a pas permis de procéder au versement de fr. 15 000 prévu pour le fonds de renouvellement. Par contre, un tel versement a été fait pour l'Inspectorat, en vue de la publication de la statistique et de l'acquisition de matériel de bureau.

Comme précédemment, les postes du mobilier, de l'outillage, des instruments, des machines et du matériel ont été inscrits chacun pour fr. 1.— au bilan. A cet effet, il a toutefois été nécessaire de sortir un montant de fr. 131 810.75 du fonds de renouvellement pour compléter les dispositifs de laboratoire.

Zurich, le 21 avril 1950

Pour la Commission d'administration de l'ASE
et de l'UCS

Le président de l'ASE: *A. Winiger*

Le président de l'UCS: *H. Frymann*

Le délégué de la Commission d'administration:
A. Kleiner

1. Entwicklung des Starkstrominspektorates als Vereinsinspektorat Développement de l'Inspectorat des installations à courant fort comme organe de l'Association

| | 31. Dez. 1945 31 déc. 1945 | 31. Dez. 1946 31 déc. 1946 | 31. Dez. 1947 31 déc. 1947 | 31. Dez. 1948 31 déc. 1948 | 31. Dez. 1949 31 déc. 1949 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Gesamtzahl der Verträge — Nombre total des contrats | 1255 | 1311 | 1367 | 1437 | 1488 |
| Summe aller Jahresbeträge — Total des versements annuels | 360 924.15 | 388 575.75 | 411 852.05 | 443 293.90 | 482 199.30 |
| Zahl der Elektrizitätswerke — Nombre des entreprises électriques | 532 | 536 | 540 | 545 | 548 |
| Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels | 201 263.30 | 204 837.50 | 206 096.50 | 206 746.50 | 208 979.50 |
| Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels | 378.30 | 382.15 | 381.65 | 379.35 | 381.35 |
| Zahl der anderen Betriebe — Nombre des autres exploitations | 723 | 775 | 827 | 892 | 940 |
| Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels | 159 660.85 | 183 738.25 | 205 755.55 | 236 547.40 | 273 219.80 |
| Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels | 220.80 | 237.10 | 248.80 | 265.20 | 290.65 |

2. Tätigkeit des Starkstrominspektorates als Vereinsinspektorat Activité de l'Inspectorat des installations à courant fort comme organe de l'Association

| | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|--|------|------|------|------|------|
| Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre des inspections d'entreprises électriques | 560 | 534 | 559 | 553 | 521 |
| Zahl der Inspektionen bei anderen Betrieben — Nombre des inspections d'autres exploitations | 918 | 880 | 1029 | 1076 | 1081 |
| Gesamtzahl der Inspektionen — Nombre total des inspections | 1478 | 1414 | 1588 | 1629 | 1602 |

3. Tätigkeit des Starkstrominspektorates als eidgenössische Kontrollstelle Activité de l'Inspectorat des installations à courant fort comme instance fédérale de contrôle

| | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|--|------|------|------|------|------|
| Zahl der eingereichten Vorlagen — Nombre de projets présentés | 2019 | 2202 | 2268 | 2100 | 2197 |
| Zahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation | 8 | 7 | 6 | 7 | 3 |
| Zahl der unabhängig von Enteignungsbegehren durchgeführten Inspektionen vollendeter Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation | 938 | 1011 | 892 | 1030 | 936 |
| Zahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspections | 818 | 841 | 681 | 750 | 777 |

4. Statistik der bei der Materialprüfanstalt eingegangenen Aufträge
Statistique des ordres remis à la Station d'essai des matériaux

| Prüfgegenstände — Objets | Anzahl — Nombres des | | | |
|---|----------------------|-------------|------------------------|--------------|
| | Aufträge Ordres | | Muster Echantillons | |
| | 1948 | 1949 | 1948 | 1949 |
| I. Installationsmaterial — Matériel d'installation | 390 | 393 | 5445 | 13226 |
| II. Lampen und Beleuchtungskörper — Lampes et luminaires | 59 | 83 | 1371 | 1260 |
| III. Apparate für Haushalt, Gewerbe usw. — Appareils domestiques pour les artisans, etc. | 468 | 507 | 717 | 865 |
| IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren — Machines, transformateurs et condensateurs | 214 | 204 | 1060 | 1096 |
| V. Materialien — Matériaux | 357 | 316 | 1416 | 1381 |
| VI. Diverses — Divers | 52 | 31 | 115 | 54 |
| | 1540 | 1534 | 10124 | 17882 |

5. Statistik der bei der Eichstätte eingegangenen Aufträge
Statistique des ordres remis à la Station d'étalonnage

| Prüfgegenstände — Objets | Anzahl — Nombres des | | | | | |
|--|----------------------|-------------|----------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| | Aufträge Ordres | | Apparate — appareils | | | |
| | | | geprüft essayés | | davon revid. dont révisés | |
| 1948 | 1949 | 1948 | 1949 | 1948 | 1949 | |
| I. Zähler — Compteurs | 600 | 529 | 11767 | 10734 | 8117 | 8453 |
| II. Schaltuhren — Interrupteurs horaires | 6 | 14 | 156 | 168 | 147 | 168 |
| III. Messinstrumente — Instruments de mesure | 1195 | 1119 | 1952 | 1878 | 1839 | 1763 |
| IV. Messwandler — Transformateurs de mesure | 319 | 298 | 1314 | 1147 | — | — |
| | 2120 | 1960 | 15189 | 13927 | 10103 | 10384 |

Betriebsrechnung für das Jahr 1949 und Budget für 1951 — Compte d'exploitation pour l'année 1949 et Budget pour 1951

| Einnahmen — Recettes | Starkstrominspektorat inspecteur des installations à courant fort | | | Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux | | | Eichstätte Station d'étalonnage | | | Total | | | |
|---|--|----------------------------|-------------------|--|----------------------------|-------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| | Budget 1949 | Rechnung Compte 1949 | Budget 1951 | Budget 1949 | Rechnung Compte 1949 | Budget 1951 | Budget 1949 | Rechnung Compte 1949 | Budget 1951 | Budget 1949 | Rechnung Compte 1949 | Budget 1951 | |
| | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | |
| Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente | — | — | — | — | 252.44 | — | — | 325.79 | — | — | 578.23 | — | |
| Abonnemente: — Montant des abonnements: | | | | | | | | | | | | | |
| a) Elektrizitätswerke — Centrales d'électricité . . . | 116 000 | 135 836.55 | 130 000 | 1 500 | 33 393.60 | 47 000 | 48 000 | 39 749.35 | 40 000 | 165 500 | 208 979.50 | 217 000 | |
| b) Eigenanlagen — Installations propres | 215 000 | 273 219.80 | 242 000 | — | — | — | — | — | — | 215 000 | 273 219.80 | 242 000 | |
| Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises. | 2 | 5 000 | 6 000 | 400 000 | 333 532.95 | 315 000 | 279 000 | 395 776.90 | 388 000 | 684 000 | 735 444.60 | 709 000 | |
| Beiträge — Contributions | 3 | 35 000 | 44 095.— | 45 000 | 58 000 | 74 000.— | 70 000 | — | — | 93 000 | 118 095.— | 115 000 | |
| Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrom- inspektorat — Contribution fédérale à l'Inspectorat Gebühren für Planvorlagen — Emoluments pour les projets d'installations. | 4 | 50 000 | 50 000.— | 50 000 | — | — | — | — | — | 50 000 | 50 000.— | 50 000 | |
| Diverse Einnahmen — Recettes diverses | 5 | 180 000 | 206 191.— | 190 000 | — | — | — | — | — | 180 000 | 206 191.— | 190 000 | |
| | 6 | 1 000 | 157.80 | 1 000 | — | — | — | — | — | 1 000 | 157.80 | 1 000 | |
| Total | | 602 000 | 715 634.90 | 664 000 | 459 500 | 441 178.99 | 432 000 | 327 000 | 435 852.04 | 428 000 | 1388 500 | 1592 665.93 | 1524 000 |
| Ausgaben — Dépenses | | | | | | | | | | | | | |
| Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente | — | 291.53 | — | — | — | — | — | — | — | — | 291.53 | — | |
| Entschädigung an die Gemeinsame Geschäftsstelle — Indemnitätszahlungen à l'Administration commune . . . | 11 | 10 000 | 11 500.— | 12 500 | 11 500 | 10 000.— | 11 500 | 10 500 | 10 500.— | 11 000 | 32 000 | 32 000.— | 35 000 |
| Gehälter und Löhne — Appointements | 12 | 426 000 | 479 776.70 | 485 000 | 270 000 | 275 141.— | 290 000 | 255 000 | 289 124.55 | 315 000 | 951 000 | 1044 042.25 | 1090 000 |
| Reisespesen — Frais de voyages | 13 | 75 000 | 72 010.05 | 70 000 | 4 500 | 4 829.45 | 4 500 | 1 000 | 689.30 | 1 000 | 80 500 | 77 528.80 | 75 500 |
| Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions | 14 | 44 000 | 34 847.40 | 35 000 | 24 000 | 21 975.20 | 22 000 | 20 000 | 20 077.45 | 25 000 | 88 000 | 76 900.05 | 82 000 |
| Lokalmiete, Heizung, Beleuchtung, Reinigung usw.— Loyer des locaux, chauffage, éclairage, nettoyage, etc. | 15 | 17 000 | 16 267.50 | 16 500 | 36 000 | 36 539.— | 37 000 | 17 500 | 17 500.— | 17 500 | 70 500 | 70 306.50 | 71 000 |
| Betriebsstrom — Courant électr. pour l'exploitation | 16 | — | — | — | 6 000 | 7 560.85 | 7 000 | 2 000 | 2 005.30 | 2 500 | 8 000 | 9 566.15 | 9 500 |
| Materialien — Matériaux | 17 | — | — | — | 66 000 | 70 732.64 | 20 000 | 8 000 | 47 171.33 | 25 000 | 74 000 | 117 903.97 | 45 000 |
| Bureau-Unkosten (Bureauaterial, Porti, Telephon usw.) — Frais de bureaux (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.) | 18 | 17 500 | 23 913.80 | 20 000 | 9 500 | 9 786.— | 10 000 | 5 000 | 6 897.65 | 7 000 | 32 000 | 40 597.45 | 37 000 |
| Diverse Unkosten (Reparaturen, Werkzeuersatz, kleine Anschaffungen usw.) — Frais divers (répa- rations, outils, petits achats, etc.) | 19 | — | — | — | 5 000 | 5 980.34 | 5 000 | 4 000 | 7 694.15 | 6 000 | 9 000 | 13 674.49 | 11 000 |
| Möbiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, outillage, instruments. | 20 | 6 000 | 14 885.95 | 5 000 | 5 000 | 3 688.92 | 5 000 | 2 000 | 21 218.24 | 10 000 | 13 000 | 39 793.11 | 20 000 |
| Rücklagen für Erneuerungen usw. — Versement au fonds de renouvellement | 21 | — | 40 000.— | — | 15 000 | — | 15 000 | 2 000 | 2 000.— | 5 000 | 17 000 | 42 000.— | 20 000 |
| Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatoires et essais pour les normes, directives, etc. | 22 | 4 000 | 16 000.— | 15 000 | 4 000 | 1 035.— | 2 000 | — | — | — | 8 000 | 17 035.— | 17 000 |
| Personalfürsorge — Prévoyance pour le personnel . . . | 23 | 2 500 | 5 000.— | 5 000 | 3 000 | — | 3 000 | — | 4 000.— | 3 000 | 5 500 | 9 000.— | 11 000 |
| Total | | 602 000 | 714 492.93 | 664 000 | 459 500 | 447 268.40 | 432 000 | 327 000 | 428 877.97 | 428 000 | 1388 500 | 1590 639.30 | 1524 000 |
| Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes | | | 1 141.97 | | | — | | | 6 974.07 | | | 2 026.63 | |
| Mehrbetrag der Ausgaben — Excédent des dépenses | | | — | | | 6 089.41 | | | — | | | — | |

Bilanz auf 31. Dezember 1949 — Bilan au 31 décembre 1949

| <i>AKTIVEN — ACTIF</i> | Fr. | <i>PASSIVEN — PASSIF</i> | Fr. |
|--|---------------------|--|---------------------|
| Mobiliar — Mobilier | 1.— | Betriebskapital — Fonds de roulement | 150 000.— |
| Werkzeuge, Utensilien und Werkzeugmaschinen — Outillage et machines-outils | 1.— | Rücklagen für Erneuerung der Betriebseinrichtungen — Fonds de renouvellement des installations | 575 000.— |
| Instrumente und Apparate — Instruments et appareils | 1.— | Rückstellungen für die Ergänzung der Laboratoriumseinrichtungen u. a. — Réserves pour compléter les installations des labora- toires, etc. | 178 500.— |
| Maschinen, Transformatoren und Akkumulatoren — Machines, transformateurs et accumulateurs | 1.— | Personal-Unfallversicherungsfonds — Fonds pour l'assurance du personnel contre les accidents | 34 114.43 |
| Materialien — Matériel | 1.— | Kreditoren — Crédeurs | 173 736.21 |
| Kasse — Caisse | 2 176.95 | Saldo — Solde | 2 026.63 |
| Postcheck — Compte de chèques postaux | 25 808.62 | | |
| Bank — Banque | 24 596.— | | |
| Einlagehefte — Carnets de dépôt | 16 128.30 | | |
| Debitoren — Débiteurs | 609 907.40 | | |
| Wertschriften — Titres | 434 755.— | | |
| | <u>1 113 377.27</u> | | <u>1 113 377.27</u> |
| Kautions-Effekten — Dépôts de cautionnement Fr. 198 500.— | | Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité Fr. 198 500.— | |

Commission de corrosion

26^e rapport et comptes de l'année 1949

Le rapport et les comptes de la Commission de corrosion seront publiés dans un prochain numéro du Bulletin.

Propositions du Comité de l'ASE à l'Assemblée générale du 10 juin 1950, à Winterthour

N° 2: Procès-verbal

Le procès-verbal de la 64^e Assemblée générale du 2 octobre 1949, à Lausanne (voir Bulletin ASE 1949, n° 26, p. 1066) est approuvé.

N° 3: Rapport et comptes de l'ASE

a) Sont approuvés, en donnant décharge au Comité: le rapport du Comité pour 1949 (p. 373)¹⁾, le compte de l'ASE pour 1949 (p. 389) et le bilan au 31 décembre 1949 (p. 390), les comptes du Fonds Denzler et du Fonds de la commission d'études (p. 390).

b) L'excédent de dépenses du compte de l'Association (fr. 11 960.46) moins l'excédent des recettes du compte des immeubles de fr. 653.45, à savoir fr. 11 307.01, est porté à compte nouveau.

N° 4: Comité Electrotechnique Suisse (CES)

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport du CES sur l'année 1949 (p. 380), approuvé par le Comité.

N° 5: Rapport et compte des IC

a) Le rapport des Institutions de contrôle de l'ASE pour l'année 1949 (p. 391), ainsi que le compte pour 1949 (p. 395) et le bilan au 31 décembre 1949 (p. 396), présentés par la Commission d'administration, sont approuvés en donnant décharge à celle-ci.

b) L'excédent des recettes, soit fr. 2026.63, est porté à compte nouveau, sur proposition de la Commission d'administration.

N° 6: Cotisations

Les cotisations des membres pour 1951 sont fixées comme suit, conformément à l'article 6 des statuts (mêmes cotisations qu'en 1950):

- I. Membres individuels fr. 30.—
- II. Membres étudiants fr. 18.—
- III. Membres collectifs:

| Nombre de voix | Proposition à l'Assemblée générale de 1950 | | Cotisat. 1951 fr. |
|----------------|--|----------------|----------------------|
| | Capital investi | | |
| | fr. | fr. | |
| 1 | jusqu'à 100 000.— | | 60.— |
| 2 | de 100 001.— | à 300 000.— | 100.— |
| 3 | » 300 001.— | à 600 000.— | 150.— |
| 4 | » 600 001.— | à 1 000 000.— | 230.— |
| 5 | » 1 000 001.— | à 3 000 000.— | 310.— |
| 6 | » 3 000 001.— | à 6 000 000.— | 480.— |
| 7 | » 6 000 001.— | à 10 000 000.— | 700.— |
| 8 | » 10 000 001.— | à 30 000 000.— | 1050.— |
| 9 | » 30 000 001.— | à 60 000 000.— | 1500.— |
| 10 | au-dessus de 60 000 000.— | | 2050.— |

N° 7: Budget de l'ASE

Le budget de l'ASE pour 1951 (p. 389) est approuvé.

¹⁾ Les numéros des pages indiqués entre parenthèses se rapportent au présent numéro du Bulletin.

N° 8: Budget des IC

Le budget des Institutions de contrôle pour 1951 (p. 395) est approuvé, sur proposition de la Commission d'administration.

N° 9: Rapport et compte de l'AC

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour l'année 1949 (p. 399 et 401), approuvés par la Commission d'administration.

N° 10: Budget de l'AC

L'Assemblée générale prend connaissance du budget de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour 1951 (p. 401), approuvé par la Commission d'administration.

N° 11: Comité Suisse de l'Eclairage (CSE)

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte du CSE pour l'année 1949 (p. 402), ainsi que du budget pour 1950 (p. 404).

N° 12: Commission de corrosion

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte de la Commission de corrosion pour l'année 1949 (suivra dans un prochain numéro), ainsi que du budget pour 1951.

N° 13: Nominations statutaires

a) **Nomination de 7 membres du Comité.** Conformément à l'article 14 des statuts, le mandat expire au 31 décembre 1950 pour Messieurs:

- Monsieur Th. Boveri, D^r h. c., Baden,
- Monsieur G. Hunziker, D^r ès sc. techn., Baden,
- Monsieur H. Jäcklin, directeur, Berne,
- Monsieur E. Juillard, prof., D^r phil., Lausanne,
- Monsieur P. Meystre, directeur, Lausanne,
- Monsieur R. Neeser, prof., D^r h. c., Genève,
- Monsieur F. Tank, prof., D^r phil., Zurich (à la fin de l'année 1949, la réélection n'a pas été prévue sur l'ordre du jour de l'année passée).

MM. Th. Boveri et P. Meystre font partie du Comité depuis 3 périodes. Conformément aux statuts, ils ne peuvent donc pas être réélus. Les autres sont prêts à accepter une réélection pour une nouvelle période. Le Comité propose de réélire

- M. G. Hunziker, D^r ès sc. techn., directeur de la Motor Columbus S. A., Baden,
- M. H. Jäcklin, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Berne,
- M. E. Juillard, D^r phil., professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne,
- M. R. Neeser, prof., D^r h. c., administrateur-délégué des Ateliers des Charmilles S. A., Genève,
- M. F. Tank, D^r phil., professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich.

MM. Hunziker, Jäcklin, Juillard et Neeser sont proposés pour la période de 1951—1953, et M. Tank jusqu'à fin 1952.

En outre, le Comité propose d'élire comme nouveaux membres du Comité:

- Monsieur M. Roesgen, sous-directeur du Service de l'électricité de Genève, et

Monsieur P. Waldvogel, D^r ès sc. techn., directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden.

b) *Nomination du président et du vice-président.* A la fin de 1950 expirera la période de trois ans pendant laquelle M. A. Winiger, directeur, a fonctionné comme président de l'ASE. Le poste de vice-président du Comité est à repourvoir à la suite du départ de M. P. Meystre.

Le Comité propose de réélire président

Monsieur A. Winiger, directeur de l'Electro-Watt, Zurich, et d'élire vice-président

Monsieur R. Neeser, prof. Dr. h. c., administrateur-délégué des Ateliers des Charmilles S. A., Genève, pour la période de 1951—1953.

c) *Nomination de 2 contrôleurs des comptes et de leurs suppléants.*

Le Comité propose de confirmer dans leurs fonctions pour 1951 les deux contrôleurs actuels:

M. O. Locher, ingénieur, chef de l'entreprise de chauffage électrique Oskar Locher, Zurich, et

M. P. Payot, directeur de la Société Romande d'Electricité, Clarens,

de même que les deux suppléants:

M. Ch. Keusch, chef d'exploitation de la Société de l'usine électrique des Clées, Yverdon, et

M. E. Moser, président du conseil d'administration de la S. A. Moser, Glaser & Cie, Bâle.

N^o 14: *Prescriptions, règles et recommandations*

L'Assemblée générale donne pleins-pouvoirs au Comité de faire entrer en vigueur le projet suivant, à condition que des contestations éventuelles aient pu être liquidées:

Recommandations pour l'utilisation de condensateurs pour l'amélioration du facteur de puissance des installations à basse tension. Le projet en a été publié dans le Bulletin de l'ASE 1950, n^o 9, page 365.

N^o 15: *Choix du lieu de la prochaine Assemblée générale*

Le Comité attend des propositions pour le lieu de la prochaine Assemblée générale et demande à l'Assemblée de lui donner l'autorisation de choisir ce lieu, en commun accord avec le Comité de l'UCS.

Rapport et proposition des contrôleurs des comptes de l'ASE à l'Assemblée générale de 1950

Le rapport et la proposition des contrôleurs des comptes de l'ASE seront publiés dans le prochain numéro du Bulletin.

Die Entwicklung der Schweizerischen Elektrizitätswerke und ihrer Bestandteile in den ersten 50 Jahren

von Prof. Dr. phil. h. c. Walter Wyssling

Herausgegeben vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein. Zu beziehen bei der Gemeinsamen Geschäftsstelle des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8,

Preis gebunden Fr. 15.— für Mitglieder des SEV, Fr. 35.— für Nichtmitglieder.

Dieses streng sachlich, jedoch sehr lebendig geschriebene historische Werk ist nicht nur das — nach dem Tode seines Verfassers erschienene — Vermächtnis des Altmeisters der schweizerischen Elektrotechnik an die Nachwelt, sondern auch eine fundamentale, weitausgreifende Darstellung der Entwicklung der schweizerischen Elektrizitäts- und Energiewirtschaft und vor allem auch der Technik, welche diese Entwicklung ermöglichte. Das reich illustrierte Buch stellt für jedermann, der sich über die schweizerische Elektrizitätswirtschaft und Elektrotechnik und ihren Aufschwung zu einem wichtigen Glied der Volkswirtschaft orientieren will, ein unentbehrliches Nachschlagewerk dar. Es eignet sich als vornehmes Festgeschenk, sei es der Unternehmungen an verdiente Mitarbeiter, sei es im Familien- oder Freundeskreis.

**Administration commune
de l'Association Suisse des Electriciens (ASE)
et
de l'Union des Centrales Suisses d'électricité (UCS)**

**Rapport sur l'exercice 1949
présenté par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS**

I. Administration

L'Administration commune a été sans cesse très occupée en raison de l'activité de plus en plus considérable des secrétariats et des autres institutions de l'ASE et de l'UCS. Son personnel a pu exécuter toutes les tâches qui lui furent assignées, bien que l'anglais devient de plus en plus une langue internationale justifiant de nombreux travaux de traduction et que les exigences des diverses institutions s'accroissent.

L'Administration commune a également été très sollicitée par la situation du marché de l'énergie et la construction d'usines hydroélectriques, ainsi que par diverses mesures gouvernementales et d'ordre interne dans le domaine de la législation et des prescriptions, dont il est question plus en détail dans les rapports respectifs des Associations.

Afin de permettre au personnel de se rendre mieux compte de la construction des usines hydroélectriques, dont il a si souvent à s'occuper, une visite des usines de l'Oberhasli a eu lieu à son intention, en juillet, en majeure partie aux frais des participants que cela a particulièrement intéressé.

La Commission de corrosion, avec laquelle un accord définitif n'a pas encore été passé, a été surchargée de travail, de sorte que le chef de son office de contrôle a dû renoncer en partie à s'occuper d'affaires de l'Administration commune. Le nouvel ingénieur engagé l'an passé a été chargé presque exclusivement des travaux toujours plus nombreux de la Commission pour les installations intérieures et de ceux qui sont nécessités par notre collaboration à la Commission internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'Équipement Électrique (CEE), avec laquelle il importe en effet d'intensifier les relations.

Le tableau des résistances destiné à la détermination des intensités de court-circuit et d'autres propriétés de réseaux maillés a été un peu moins utilisé que ces années précédentes. Il a néanmoins rendu d'appréciables services pour la solution de nombreux problèmes et son utilisation est vivement recommandée.

Le *Comité de direction* était constitué, conformément à la convention passée entre l'ASE et l'UCS, par MM. A. Winiger, H. Frymann, P. Meystre, J. Pronier et A. Kleiner.

Au sein de la *Commission d'administration*, nous avons eu à déplorer le décès inopiné de M. H. Kel-

ler, le 12 janvier 1949, à la suite d'une attaque d'apoplexie. Le défunt était, depuis 1942, le représentant de la Confédération auprès de la Commission d'administration. Il s'intéressait vivement et avec beaucoup de compréhension à l'Inspectorat des installations à courant fort, de même qu'aux autres affaires de nos Associations, qui perdent ainsi un ami et collègue dévoué. Le Conseil fédéral lui a désigné comme successeur M. E. Weber, chef du contentieux et du secrétariat du Département des postes et des chemins de fer. Bien qu'il ait été nommé directeur général des PTT à la fin de l'année, M. Weber demeure membre de la Commission d'administration. Nous sommes heureux qu'il puisse ainsi continuer à nous faire profiter de sa grande expérience dans le domaine de la législation en matière d'électricité et à nous permettre, de ce fait, de collaborer efficacement avec les autorités fédérales.

Le *Comité de direction* a tenu 4 séances pour préparer les affaires de la Commission d'administration, conformément aux statuts. Il a eu également à s'occuper de questions d'ordre interne au sujet de l'organisation de la Station d'essai des matériaux, de la réglementation des allocations de vie chère et des assurances, de même que de la situation créée par la révision de l'Ordonnance sur les installations à fort courant.

La *Commission d'administration* a tenu une séance au cours de laquelle elle s'est occupée de questions administratives, de l'approbation des comptes et budgets de l'Administration commune et des Institutions de contrôle, qu'elle examina avec le plus grand soin, à l'intention des Associations. Elle discuta également de la révision de l'Ordonnance sur les installations à fort courant. Quelques affaires de moindre importance, telles que l'approbation de modifications apportées à des Prescriptions, purent être liquidées par voie de circulaires.

La nouvelle teneur de l'Ordonnance sur les installations à fort courant, promulguée le 24 octobre 1949 par le Conseil fédéral, est d'une très grande importance pour nos deux Associations, comme pour leurs membres. Elle définit plus nettement le contrôle des installations intérieures et introduit légalement un signe distinctif de sécurité pour tout le matériel et tous les appareils utilisés dans les installations intérieures. La définition des aptitudes requises du personnel chargé des installations intérieures et les dispositions relatives aux compétences

des contrôleurs des entreprises électriques, faciliteront grandement les contrôles imposés officiellement à celles-ci, en remédiant à une situation souvent délicate. Les tâches de ces entreprises seront en outre rendues plus aisées par l'introduction du signe distinctif de sécurité. Les dispositions d'exécution, qui permettront la mise en vigueur définitive des nouvelles prescriptions, seront fixées durant l'année en cours par des règlements, à l'élaboration desquels collaboreront également les fabricants de matériel et d'appareils électriques.

Notre Station d'essai des matériaux aura ainsi de nouveaux travaux à accomplir et il faudra veiller tout particulièrement aux conséquences financières qui en résulteront, car cet organisme doit pouvoir se subvenir à lui-même, conformément aux statuts, sans que cela ne constitue une trop lourde charge pour les appareils et le matériel soumis aux essais. La marque de qualité de l'ASE sera maintenue, à côté du signe distinctif de sécurité, car elle a jusqu'ici donné d'excellents résultats et constitue en outre une garantie d'utilisation rationnelle et de bon rendement économique du matériel et des appareils auxquels elle est apposée.

2. Assemblée annuelle

L'assemblée annuelle de 1949 fut comme tous les deux ans une grande manifestation, à laquelle les dames étaient également invitées. Elle se déroula à Lausanne, à la demande des diverses entreprises lausannoises qui l'organisèrent avec un soin tout particulier. Les Comités de nos deux Associations et tous les participants les en remercient chaleureusement. Avec ses 826 inscriptions, cette manifestation fut presque aussi imposante que l'assemblée de jubilé de Zurich. Le banquet de 681 couverts a dû, faute de place, être réparti entre trois restaurants. Nos amis lausannois, avec la collaboration de l'Administration commune, avaient bien fait les choses. Le temps était splendide, de sorte que tout se passa le mieux du monde, notamment les diverses excursions prévues le lundi. Le compte-rendu de cette assemblée annuelle a paru dans le Bull. ASE, t. 40(1949), n° 26, p. 1050...1074.

3. Commissions communes de l'ASE et de l'UCS

La *Commission pour les installations intérieures* (président: W. Werdenberg, Winterthour) a tenu 4 séances plénières. Les prescriptions motivées par la guerre ont été entièrement abrogées. Certaines d'entre elles ont toutefois été groupées dans un Additif aux Prescriptions sur les installations intérieures, dans lequel figurent également les diverses modifications intervenues depuis la publication de la VI^e édition. Les nouvelles Prescriptions pour les conducteurs à isolation thermoplastique ont été homologuées. L'admission et la normalisation de cuisinières avec plaques de cuisson installées à demeure a été décidée, de même que l'admission de prises de courant 6 A/250 V pour 10 A/250 V. La Commission a discuté à nouveau de la question du système de mise à la terre des appareils et notam-

ment de la construction de prises de courant appropriées. Elle s'est également occupée de différents problèmes en rapport avec la révision de l'Ordonnance sur les installations à fort courant, de même que de plusieurs demandes et propositions, qui lui avaient été soumises par les sous-commissions ou directement.

La *sous-commission pour le matériel d'installation* (président: M. Gränicher, Schwanden) a tenu une séance, au cours de laquelle elle a mis au net les Prescriptions pour les conducteurs à isolation thermoplastique et établi un projet de norme pour des prises de courant destinées à un système de mise à la terre des appareils proposé, projet qui fut ensuite approuvé par la Commission plénière.

La *sous-commission consultative de la Station d'essai des matériaux* (président: P. Meystre, Lausanne) a tenu une séance pour préciser la limite entre le matériel d'installation et les appareils, ce qui est un point très important pour appliquer les instructions de l'Inspectorat relatives au contrôle des installations intérieures.

Les diverses sections de la *sous-commission pour la révision des Prescriptions sur les installations intérieures*, instituée à la demande du Département fédéral des postes et des chemins de fer (président: W. Werdenberg, Winterthour) ont tenu séance tous les 15 jours en moyenne, pour s'occuper activement de cet important travail, qui exigera encore beaucoup de temps pour arriver à un ouvrage vraiment réussi, clair et concis. Des deux sections principales: exigences auxquelles doit satisfaire le matériel et modes d'installations et d'emplois, c'est la seconde qui a été la plus avancée, afin de pouvoir présenter au plus vite à la sous-commission un projet partiel cohérent.

La *sous-commission pour la collaboration internationale* (président: W. Werdenberg, Winterthour) a tenu 2 séances pour s'occuper exclusivement de questions ayant trait aux coupe-circuit à fusibles, dont il s'agissait d'examiner des projets relatifs aux exigences d'ordre général et aux méthodes d'essais en vue des réunions de Paris et Bruxelles de la Commission Electrotechnique Internationale.

La collaboration internationale concerna, d'autre part, la participation à deux assemblées de la Commission internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'Équipement Electrique (CEE) à Oslo et Londres, où l'on s'occupa en particulier des exigences à poser aux appareils de cuisson et de chauffage, aux appareils commandés par des moteurs, aux clôtures électriques de pâturages, aux appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes tubulaires, aux douilles de lampes, aux prises de courant et aux petits fusibles, ainsi que des méthodes d'essais et des possibilités d'introduire une marque internationale pour le matériel d'installation et les appareils soumis aux essais. L'introduction d'une telle marque, qui est le but final des efforts internationaux, se heurte à de multiples difficultés, mais ces discussions confirment la volonté d'arriver à des bases uniformes pour l'estimation des qualités de

l'équipement électrique, ce qui est particulièrement utile dans certains domaines encore peu étudiés, tel que celui des appareils commandés par des moteurs.

La *sous-commission A* (président: B. Bauer, Küssnacht) de la *Commission suisse des applications électrothermiques* n'a pas tenu séance, tandis que la *sous-commission B* (président: E. Stiefel, Bâle) s'est réunie une fois et a liquidé certaines questions par voie de circulaires. Elle a constaté avec satisfaction que ses recommandations ont été couronnées de succès, en particulier celles qui visent à empêcher la corrosion des plaques de cuisson, de même que ses publications relatives aux machines de ménage à laver la vaisselle et aux machines à laver, au sujet desquelles un groupe d'études avait établi des recommandations. Le problème des cuisinières à accumulation a également été examiné en détail, eu égard aux pointes de consommation aux heures de cuisson, mais il a été finalement décidé que ce sujet ne présente plus guère d'intérêt dans les conditions actuelles.

La *Commission pour l'étude des questions de mise à la terre* (président: P. Meystre, Lausanne) a tenu une séance pour discuter de la répartition des frais supplémentaires qui doivent être supportés par les milieux intéressés aux mises à la terre, qui exigent un shuntage électrique efficace des tuyaux à emboîtement à vis des canalisations d'eau. En collaboration avec des représentants de la Société

Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE), la construction d'emboîtements à vis appropriés au shuntage électrique a été étudiée et les essais nécessaires furent préparés.

4. Finances

Malgré une nouvelle augmentation des frais du personnel par suite du rajustement des allocations de vie chère, les comptes de l'Administration commune ont été très satisfaisants, car les prestations des deux Associations ont pu être réduites par rapport aux prévisions du budget. Ce résultat réjouissant est dû à un meilleur rendement de la vente des publications et au fait que les comptes du Bulletin, qui étaient jusqu'ici généralement déficitaires, présentent cette fois-ci un important excédent de recettes, grâce au relèvement du tarif des insertions, qui a pu enfin être adapté au renchérissement général.

Zurich, le 21 avril 1950

Pour la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS

Le président de l'ASE: *A. Winiger*

Le président de l'UCS: *H. Frymann*

Le délégué de la Commission d'administration:

A. Kleiner

Administration commune de l'ASE et de l'UCS

Compte de l'exercice 1949 et Budget pour l'année 1951

| | Pos. | Budget 1949 fr. | Compte 1949 fr. | Budget 1950 fr. | Budget 1951 fr. |
|--|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Recettes | | | | | |
| Subvention ordinaire: a) de l'ASE | 2a | 88 000 | 87 500.— | 96 000 | 94 000 |
| b) de l'UCS | 2b | 88 000 | 87 500.— | 96 000 | 94 000 |
| Indemnité des Institutions de contrôle de l'ASE pour la tenue de la caisse et de la comptabilité | 3 | 32 000 | 32 000.— | 35 000 | 35 000 |
| Indemnité de la Section des achats de l'UCS pour l'administration | 4 | 7 000 | 7 000.— | 8 000 | 8 000 |
| Vente des publications | 5 | 28 000 | 32 905.90 | 42 000 | 32 000 |
| Bulletin et annuaire | 6 | 24 000 | 39 639.70 | 28 000 | 40 000 |
| Travaux payés, resp. Commission de corrosion | 7 | 28 000 | 16 062.90 | 20 000 | 18 000 |
| Divers et imprévus | 8 | 7 000 | 7 662.60 | 8 000 | 7 000 |
| | | 302 000 | 310 271.10 | 333 000 | 328 000 |
| Dépenses | | | | | |
| Frais d'administration générale | 11 | 9 000 | 9 591.30 | 9 000 | 10 000 |
| Personnel (traitements) | 12 | 190 000 | 214 449.70 | 215 000 | 225 000 |
| Frais de voyage du personnel | 13 | 5 000 | 5 926.05 | 5 000 | 6 000 |
| Caisse de pensions, assurances | 14 | 16 000 | 12 981.30 | 14 000 | 15 000 |
| Collaborateurs et aides intérimaires | 15 | 3 000 | 6 267.65 | 5 000 | 6 000 |
| Loyer | 16 | 11 000 | 11 000.— | 11 000 | 11 000 |
| Mobilier | 17 | 2 000 | 1 725.20 | 1 000 | 2 500 |
| Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphones, etc.) | 18 | 13 000 | 14 517.82 | 15 000 | 15 000 |
| Bulletin et annuaire | 19 | 50 000 | 31 639.30 | 55 000 | 35 000 |
| Bibliothèque | 20 | 1 500 | 1 527.73 | 1 500 | 1 500 |
| Essais et travaux spéciaux des Institutions de contrôle | 21 | 500 | — | — | — |
| Divers et imprévus | 22 | 1 000 | 645.05 | 1 500 | 1 000 |
| | | 302 000 | 310 271.10 | 333 000 | 328 000 |

Comité Suisse de l'Éclairage (CSE)

Comité National suisse de la Commission Internationale de l'Éclairage (CIE)

Rapport sur son activité en 1949, avec compte pour 1949 et budget pour 1950

En 1949, la composition du CSE était la suivante:

Président: H. König, professeur, vice-directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne, délégué par celui-ci.

Vice-président: M. Roesgen, sous-directeur du Service de l'électricité de Genève, délégué par l'Association Suisse des Électriciens (ASE).

Secrétaire-trésorier: W. Bänninger, ingénieur, secrétaire de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.

Autres membres:

E. Bitterli, adjoint de l'inspecteur fédéral des fabriques du III^e arrondissement, Zurich, délégué par l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail.

F. Buchmüller, directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne, délégué par celui-ci.

J. Guanter, ingénieur, Zurich, délégué par l'ASE.

W. Henauer, architecte, Zurich, délégué par la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes (SIA).

H. Kessler, éclairagiste, Zurich, délégué par un groupe d'éclairagistes.

A. Maag, chef d'exploitation du Service de l'électricité de Meilen, délégué par l'Union des Centrales Suisses d'électricité (UCS).

Ch. Savoie, chef d'exploitation de la S.A. des Forces Motrices Bernoises, Berne, délégué par l'UCS.

R. Spieser, professeur, Herrliberg, délégué par l'ASE.

E. L. Trolliet, associé de la maison Trolliet Frères, Genève, délégué par l'ASE.

W. Trüb, ancien directeur, délégué par l'UCS.

L. Villard, architecte, Genève, délégué par la SIA.

E. Wuhmann, architecte, Zurich, remplaçant des deux délégués de la SIA.

Ex-officio:

A. Kleiner, ingénieur, délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, Zurich.

Collaborateurs:

E. Frey, ingénieur à la BAG, Turgi.

H. Goldmann, professeur, D^r méd., directeur de la Clinique ophtalmologique de l'Université de Berne.

W. Gruber, sous-directeur de la S.A. Rovo, Zurich.

J. Loeb, ingénieur à la S.A. Philips, Genève.

R. Meyer, chef des installations du Service de l'électricité de la Ville de Zurich, assurant la liaison avec le secrétariat de l'Office suisse d'éclairagisme.

O. Rüegg, ingénieur, Zurich.

E. Schneider, directeur de la S.A. Lumar, Bâle.

A. Troendle, ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux de l'ASE, Zurich.

H. Weibel, ingénieur, chef de section à l'Office fédéral aérien, Berne.

A. Généralités

Le CSE n'a tenu qu'une seule séance plénière durant l'exercice écoulé (la 35^e depuis sa constitution), le 7 septembre 1949, à Zurich. Outre diverses questions d'ordre administratif, il a discuté brièvement du projet de compte-rendu de l'Assemblée plénière de la CIE de 1948, à Paris. Ce compte-rendu figure en annexe au présent rapport annuel.

Les «Halath Letters»¹⁾, qui sont publiées de temps à autre par le Bureau de la CIE et sont adressées à tous les membres des Comités Nationaux, constituent une innovation fort intéressante; leur but est de resserrer les liens entre les Comités Nationaux de la CIE et de faciliter le travail de leurs secrétariats. Il est encore trop tôt pour en apprécier la valeur, mais certains intéressés estiment que le nombre de documents de tous genres, dont sont maintenant assaillis ceux qui s'occupent de science, de technique et d'économie, en rend de plus en plus malaisé un examen approfondi.

Une longue discussion fut motivée par l'Union Suisse des Professionnels de la route, qui désirait que le CSE collabore

¹⁾ Halath est un mot artificiel, composé des trois premières lettres de Halbertsma (président de la CIE) et de Atherton (secrétaire honoraire).

à l'établissement des Recommandations pour les installations d'éclairage des postes distributeurs d'essence (voir au chapitre «Applications de l'éclairage»), ainsi que par le rapport de M. Ch. Savoie, président de la sous-commission de l'éclairage des automobiles, sur l'activité de celle-ci en 1948 (voir le précédent Rapport annuel, Bull. ASE 1949, n^o 18, p. 700). La proposition des Entreprises électriques du Canton de Zurich concernant l'utilisation des feux de position dans les rues suffisamment éclairées, dont il a également été question dans le précédent rapport, a déjà abouti à des résultats tangibles (voir au chapitre «Eclairages spéciaux»).

M. M. Roesgen, président du Groupe d'Etudes des stabilisateurs pour lampes fluorescentes, a présenté un rapport sur la grande activité de ce groupe (voir au chapitre «Applications de l'éclairage»).

Une bonne collaboration a été assurée avec la Commission suisse d'optique, du fait que les statuts de celle-ci stipulent que l'un des membres de son Bureau doit être également membre ou collaborateur du CSE.

Enfin, une discussion a été nécessitée par des articles plus ou moins fantaisistes parus dans la presse suisse-allemande au sujet d'un prétendu danger de certaines substances contenues dans des lampes fluorescentes (voir au chapitre «Applications de l'éclairage»).

Afin de préparer une Journée des éclairagistes, qui s'est tenue à Berne, le 24 novembre 1949, il a été constitué un nouveau Groupe d'Etudes «Lumière et vision», qui est composé de MM. H. Goldmann, W. Gruber, J. Guanter, H. König (président), Ch. Savoie, R. Spieser et R. Süssstrunk.

La veille de la séance du 6 septembre 1949, le CSE fut invité par le Département des travaux publics de Zurich à visiter les installations d'éclairage de l'aéroport de Kloten. Sous la conduite de MM. J. Kägi (décédé le 7 avril 1950), H. Weibel, chef de section à l'Office fédéral aérien, et Gerber, administrateur-délégué de la S. A. Baumann, Koelliker, Zurich, les installations de balisage des diverses pistes furent visitées pendant la journée. Après le souper en commun, le gouvernement zurichois invita les participants à un vol spécial avec un DC-3 de la Swissair, qui leur permit de se rendre compte du fonctionnement du balisage lumineux des pistes d'envol et d'atterrissage, ainsi que des pistes de roulement. Comme ce fut le cas l'année précédente à l'aéroport de Genève-Cointrin, les membres du CSE ont pu constater l'utilité de ces installations considérables et parfaitement mises au point, qui sont considérées comme impeccables par les pilotes du monde entier.

La Journée des éclairagistes du 24 novembre, à Berne, a connu un très grand succès. Le thème principal était le problème de l'éblouissement par les sources lumineuses ponctuelles et étendues. L'aspect physiologique de ce problème a fait l'objet d'une conférence de M. H. Goldmann, puis M. R. Spieser parla de la brillance et de l'éblouissement par les luminaires et M. W. Gruber traita du domaine spécial de l'éblouissement causé par les réclames lumineuses. Ces conférences furent suivies de discussions très animées, au cours desquelles les conférenciers répondirent à maintes questions. Quelques membres du CSE présentèrent ensuite de brefs rapports sur l'activité des Comités Techniques et sur les séances plénières de Paris. Les conférences seront publiées dans le Bulletin de l'ASE.

B. Questions particulières

I. Vocabulaire

Durant l'exercice écoulé, les travaux préparatoires pour la deuxième édition du Vocabulaire de l'éclairagisme ont été poursuivis. Ce vocabulaire aura la même forme que le Voca-

bulaire Electrotechnique International. Tous les documents existants ont été collationnés et le contact avec les membres du Comité d'Action constitué en 1948, à Paris, a été renforcé. Pour diverses raisons, une séance de ce comité n'a pas pu avoir lieu en 1949; elle devra se tenir en 1950. Les préparatifs ont été faits par circulaires. Ce travail est organisé de telle sorte que des extraits de ce vocabulaire pourront également être utilisés pour la partie du Vocabulaire Electrotechnique International, consacrée à l'éclairagisme.

2. Définitions et symboles

Selon un communiqué du Bureau fédéral des poids et mesures²⁾ relatif à l'introduction de nouvelles unités photométriques, l'unité d'intensité lumineuse utilisée en Suisse sera, dès le 1^{er} janvier 1950, la candela (cd), telle qu'elle a été recommandée par l'Assemblée plénière de la CIE de 1948, à Paris, pour désigner la «nouvelle bougie». Les unités d'autres grandeurs photométriques (lumen, lux, etc.) sont dérivées de la candela et d'unités légales de longueur et de temps.

3. Applications de l'éclairage

Le Groupe d'Etudes des stabilisateurs pour lampes fluorescentes (appareils auxiliaires), présidé par M. M. Roesgen, a mis au net un cinquième projet de Recommandations pour le branchement de lampes à décharge gazeuse, qui aurait pu être publié dans le Bulletin de l'ASE après quelques légères modifications. Cette publication a dû toutefois être renvoyée à une date ultérieure, car des travaux analogues parus à l'étranger ont motivé une nouvelle révision de ce projet, afin de l'adapter éventuellement aux prescriptions plus sévères en vigueur dans d'autres pays. Tel qu'il est, ce projet rend cependant déjà d'excellents services et est souvent consulté, notamment par des entreprises électriques.

Au début de 1949, l'Union Suisse des Professionnels de la route a demandé au CSE de participer à l'examen des Directives provisoires pour les installations d'éclairage des postes distributeurs d'essence, qu'elle avait établies pour servir de base à une convention prévue entre les fournisseurs de carburants, les autorités et les professionnels de la route. La question essentielle était un procédé de mesure, qui devait permettre la détermination photographique d'un indice d'éblouissement, mais qui n'avait rien de scientifique. Un Groupe d'Etudes du CSE fut constitué à cet effet pour discuter avec cette Union et ses experts. Les points de vue économiques, esthétiques, physiologiques et d'éclairagisme ont pu être mis en évidence, le point de vue de l'éclairagisme nécessitant toutefois un complément d'études. Dans ce but, le nouveau Groupe d'Etudes «Lumière et vision» a été complété par M. H. Kessler et chargé de procéder à des essais détaillés afin de résoudre le problème complexe de l'éblouissement par les sources lumineuses ponctuelles et étendues. Ces essais ne concernent pas l'exercice écoulé.

Durant l'été de 1949, un article inspiré par des publications américaines fut diffusé par la presse, surtout en Suisse alémanique, dans lequel il était question du grave danger que courraient les usagers de lampes fluorescentes et qui était susceptible d'impressionner le public. Des membres du CSE exprimèrent le désir que cette affaire soit examinée et ramenée à sa juste proportion par une publication émanant d'un spécialiste. Le Secrétariat de l'ASE s'en est chargé, avec la collaboration de M. M. Zürcher, ingénieur chimiste de la Station d'essai des matériaux de l'ASE, et de l'Institut de médecine légale de l'Université de Zurich³⁾. Il s'agit de complications qui peuvent survenir lors de la guérison de blessures provoquées par des lampes fluorescentes brisées, dont le tube de verre est garni d'une substance qui renferme souvent des sels de béryllium.

4. Eclairages spéciaux

Eclairage des automobiles. La sous-commission de l'éclairage des automobiles, que préside M. Ch. Savoie et qui a été complétée par MM. F. Dannecker (Automobile-Club Suisse),

²⁾ Bull. ASE t. 40(1949), n° 26, p. 1041.

³⁾ Borbély, F.: Toxicité des lampes fluorescentes brisées. «Poison dans la lumière froide». Bull. ASE t. 40(1949), n° 26, p. 1039...1040.

E. Frey (collaborateur du CSE), W. Loeffler (Association des marchands d'automobiles), W. Mathys (Touring-Club Suisse), J. Mussard (S. A. General Motors, Bienne) et G. Treyvaud (BAG, Turgi), s'est activement occupée de questions ayant trait aux systèmes de projecteurs d'automobiles. Comme le mentionnait le Rapport annuel de 1948, l'Assemblée plénière de 1948 de la CIE avait décidé de faire entreprendre des essais comparatifs avec des projecteurs américains et européens, afin de résoudre autant que possible la controverse entre ces deux systèmes et d'obtenir un projecteur répondant le mieux aux exigences idéales et pouvant être recommandé internationalement. Le Comité National Néerlandais était à même de se charger de ces essais, qui eurent lieu du 3 au 14 octobre 1949 à l'autodrome de Zandvoort aan Zee (près de Harlem). La Suisse y fut représentée pendant quelques jours par deux membres de la sous-commission. Un rapport détaillé sur ces essais paraîtra en 1950.

La demande des Entreprises électriques du Canton de Zurich de procéder à des démarches pour que les feux de position soient dorénavant seuls utilisés dans les rues suffisamment éclairées a abouti à un résultat réjouissant. La sous-commission s'était mise en rapport avec le Groupe «Automobiles» de l'Association suisse de normalisation et avec le Département fédéral de justice et police. Une entente complète est intervenue entre tous les intéressés. Le 4 août 1949, le Département en question a adressé une circulaire aux gouvernements cantonaux pour recommander aux organes de police des Cantons d'autoriser les conducteurs de véhicules à moteur de circuler de nuit avec les feux de position dans les rues suffisamment éclairées, ceci en dérogation aux dispositions de la loi fédérale sur les véhicules à moteur et les cycles. En outre, l'attention des conducteurs doit être attirée sur le fait que cela évite l'éblouissement des conducteurs de véhicules venant en sens inverse. Cette circulaire a été commentée par M. Ch. Savoie dans un article qui a été remis par le CSE à deux quotidiens importants, ainsi qu'à des revues techniques, qui l'ont généralement publié in extenso en première page⁴⁾.

Eclairage pour la navigation aérienne. Le balisage lumineux des aéroports, qui a été en majeure partie normalisé par les organisations aéronautiques compétentes selon les recommandations publiées en 1948 par la CIE, a également été discuté lors de la conférence de l'ICAO, qui s'est tenue à Montréal en novembre 1949, et à laquelle participa M. H. Weibel, collaborateur et expert en question de navigation aérienne du CSE, délégué par l'Office fédéral aérien, dont il est chef de section. M. H. Weibel a également revu et transmis aux pilotes de sociétés de navigation aérienne un questionnaire établi par le Comité National hollandais au sujet de l'estimation de la qualité de l'éclairage des divers aéroports. La liquidation de cette affaire ne concerne toutefois pas l'exercice écoulé.

Eclairage des routes à grand trafic. A la demande du Département fédéral de justice et police, qui désirait savoir où en étaient les travaux du CSE dans le domaine de l'éclairage des routes à grand trafic, le CSE lui a adressé les Recommandations, qui font l'objet de la Publication n° 168 de l'ASE. A part cela, il n'y a pas eu de questions spéciales à examiner (voir également le dernier alinéa du chapitre «Eclairage des automobiles»).

Eclairage diurne. M. E. Wuhmann, architecte, qui préside le Groupe d'Etudes de l'éclairage diurne, s'est occupé du deuxième avant-projet de Recommandations pour l'éclairage diurne, qui sera examiné en 1950.

Eclairage des cinémas et Signaux de circulation. Aucune question n'ayant dû être discutée dans ces domaines, ces deux Groupes d'Etudes n'ont pas encore été constitués.

5. Relations internationales

Le rapport général de la 11^e Assemblée plénière de la CIE, à Paris, en 1948, dont le premier tome renfermera comme de coutume les rapports des secrétariats imprimés avant l'assemblée, n'a pas encore paru suite de difficultés d'ordre financier. Sa parution est toutefois assurée, car il a été décidé que le deuxième tome sera sensiblement réduit et

⁴⁾ Bull. ASE t. 41(1950), n° 1, p. 15...16.

ne renfermera qu'une simple bibliographie des travaux reçus, mais non le texte intégral de ces travaux.

L'administration des finances de la CIE a été confiée à M. H. König, président du CSE, qui succède à M. W. Trüb, démissionnaire.

La prochaine assemblée plénière de la CIE aura lieu à Stockholm, en 1951. Le collationnement des documents a déjà commencé durant l'exercice écoulé.

A l'Assemblée plénière de Paris, en 1948, la répartition des secrétariats des Comités d'Etudes fut remaniée. La répartition provisoire, valable de 1946 à 1948 a été indiquée dans notre Rapport annuel sur l'exercice de 1946⁵⁾. La répartition en vigueur à partir de 1948 est la suivante:

| Secretariats Assigned at Eleventh Session | | |
|---|---|----------------|
| Nr. | Subject | Assigned to |
| 1 a | Vocabulary | Switzerland |
| 1 b | Definitions and Symbols | France |
| 2 and 3 | Units and Standards of Light | Central Bureau |
| 4 | Light and Vision | France |
| 5 and 6 | Visual and Physical Photometry | Switzerland |
| 7 | Colorimetry | United States |
| 21 | Sources of Light | Great Britain |
| 22 a | Diffusing Materials | Czechoslovakia |
| 23 a | Street Lighting | United States |
| 23 b | Automobile Lighting | Italy |
| 25 a | Museum Lighting | France |
| 25 b | Architectural Lighting | Australia |
| 26 a | Aviation Ground Lighting | Netherlands |
| 26 b | Aviation, Lighting on Board | France |
| 26 c | Traffic Signals | Denmark |
| 26 d | Calculations of Projector | |
| | Systems | Great Britain |
| 26 e | Color Specifications for Light | |
| | Signals | United States |
| 27 | Natural Daylight | Sweden |
| 29 | Mine Lighting | Belgium |
| 41 | Ultraviolet Radiation | Netherlands |
| 62 a | Lighting Education | France |
| 62 b | Lighting Practice, Television - Emission Studio and Reception Surround Lighting | United States |
| 62 c | Voltage Variations | Italy |
| 62 d | Cinema Lighting | Norway |
| 62 e | Lighting of Theatre Stages | Great Britain |

D'une manière générale, la CIE a été de nouveau très active, sous la direction remarquable de M. N. A. Halbertsma, Eindhoven, qui en est le président. Des efforts sont actuellement entrepris pour mieux attirer l'attention des milieux internationaux sur l'importance des travaux passés et futurs de la CIE dans toutes les branches de l'éclairagisme.

6. Divers

Comme de coutume, le secrétariat a eu à donner des renseignements de tous genres. Il a assumé la liaison entre les sous-commissions et les groupes d'études du CSE, d'une part, et le Bureau de la CIE et les divers Comités Nationaux, d'autre part. Il s'est occupé en outre des travaux de secrétariat du Comité Technique n° 1a (Vocabulaire).

⁵⁾ Bull. ASE t. 38(1947), n° 16, p. 479..481.

7. Compte de l'exercice 1949 et budget pour 1950

| | Budget 1949 fr. | Compte 1949 fr. | Budget 1950 fr. |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| <i>Recettes</i> | | | |
| Solde de l'exercice précédent | 1 277.95, | 1 277.95 | 483.20 |
| Cotisations annuelles | 800.— | 800.— | 800.— |
| Intérêts | 120.— | 149.50 | 120.— |
| | <u>2 197.95</u> | <u>2 227.45</u> | <u>1 403.20</u> |
| <i>Dépenses</i> | | | |
| Cotisation annuelle du CSE à la Commission Internationale de l'Eclairage (Secrétariat général à Teddington) | 700.— | 695.— | 700.— |
| Divers et imprévus | 200.— | 49.25 | 200.— |
| Réserve pour travaux spéciaux | 1 000.— | 1 000.— | — |
| Excédent des recettes | 297.95 | 483.20 | 503.20 |
| | <u>2 197.95</u> | <u>2 227.45</u> | <u>1 403.20</u> |

Etat de la fortune au 31 décembre 1949

| | |
|---|---------------------|
| <i>Actif:</i> | |
| Livret de dépôts | fr. 6 089.90 |
| En compte à l'ASE | fr. 1 893.30 |
| | <u>fr. 7 983.20</u> |
| <i>Passif:</i> | |
| Réserve pour travaux spéciaux | fr. 7 500.— |
| Solde | fr. 483.20 |
| | <u>fr. 7 983.20</u> |

Remarques

- 1° Selon l'article 15 des statuts du Comité, du 11 novembre 1922, les frais du Bureau sont supportés par l'Association Suisse des Electriciens.
- 2° Selon ce même article 15, les frais résultant de la participation de délégués aux séances du Comité National, aux sessions de la CIE et aux séances des commissions spéciales sont supportés par les institutions et associations qui ont désigné ces délégués.
- 3° Selon la décision prise par la CIE, lors de son Assemblée plénière de juillet 1948, à Paris, la cotisation annuelle du CSE a été fixée à £ 40.— pour une durée de 3 ans, à partir du 1^{er} janvier 1949; jusqu'à 1948, elle était de £ 20.—.

Le Comité Suisse de l'Eclairage a approuvé ce rapport le 2 mai 1950. Il remercie chaleureusement les membres et les collaborateurs, les administrations et les entreprises qui ont apporté, durant l'exercice écoulé, leur contribution à l'exécution des tâches du CSE.

Le président: Prof. Dr H. König
Le secrétaire: W. Bänninger

A n h a n g

Bericht über die 11. Plenarversammlung der Internationalen Beleuchtungskommission (IBK) vom 29. Juni bis 7. Juli 1948 in Paris

Rapport de la 11^e Assemblée plénière de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE), du 29 juin au 7 juillet 1948, à Paris

1. Allgemeines

Mt. — Die 11. Plenarversammlung der CIE, welche auf Einladung des französischen Nationalkomitees (Comité Français de l'Eclairage et du Chauffage) vom 29. Juni bis 7. Juli 1948 in Paris abgehalten wurde, war die erste Vollversammlung seit derjenigen von 1939 in Scheveningen. Der Krieg hatte auch diese internationale Institution, welche auf dem Gebiet der Beleuchtungstechnik seit ihrem Bestehen wertvolle Arbeit geleistet hatte, nicht unberührt gelassen. So fehlte zum Beispiel die deutsche Delegation, da Deutschland

als besetztes Land kein Nationalkomitee mehr besitzt. Das französische Nationalkomitee hatte aber, getreu der edeln Überlieferung Frankreichs und in klarer Erkenntnis der Aufgabe unpolitischer Institutionen, zwei bekannte deutsche Lichtfachleute als Gäste eingeladen, und das Exekutiv-Komitee der CIE war mit diesem Vorgehen einverstanden.

Es war ermutigend, feststellen zu können, dass viele Persönlichkeiten, die auf dem Gebiete der Lichttechnik schon seit langer Zeit einen Namen haben, sich wieder in Paris einfanden und Bekanntschaften auffrischten, welche die Kriegsjahre überdauert hatten.

Ungefähr 300 Teilnehmer hatten sich angemeldet. Die CIE zählt gegenwärtig 16 Nationalkomiteen, nämlich in Australien, Belgien, Dänemark, Spanien, den Vereinigten Staaten von Amerika, Frankreich, Grossbritannien, Holland, Ungarn, Italien, Norwegen, Polen, Schweden, der Schweiz, der Tschechoslowakei, Sowjetrußland. Fast alle waren in Paris vertreten.

Dass die CIE, welche eine von anderen internationalen Organismen, z. B. der ISO, unabhängig gebliebene Körperschaft darstellt, trotz der seit dem Krieg 1939...1945 eingetretenen Verschiebung der politischen Verhältnisse im ganzen gesehen ihre ursprüngliche Form und Zusammensetzung bewahrt hat, ist zu einem grossen Teil das Verdienst ihres Präsidenten Dr. N. A. Halbertsma, Eindhoven, dessen diplomatisches Geschick alle Schwierigkeiten und Missverständnisse meisterte. Ihm zur Seite stand in Paris Dr. J. W. T. Walsh, Teddington (England), der an Stelle des durch Krankheit verhinderten Generalsekretärs J. S. Preston die Geschäfte führte und namentlich durch die Vorbereitung der Plenarversammlung sehr stark in Anspruch genommen war.

Dass sich unter den mehr als 400 gemeldeten Teilnehmern eine grosse Zahl von Damen befanden, zeugt nicht nur für die Anziehungskraft internationaler Veranstaltungen ganz allgemein, sondern auch für den ungebrochenen Ruf der Stadt Paris als Kongressstadt und ganz besonders für das Geschick des französischen Nationalkomitees, eine Arbeitskonferenz mit reichlicher Traktandenliste so zu organisieren, dass auch der gesellschaftliche Teil zu seinem Recht kam. Dem Berichterstatter fehlen Vergleiche mit früheren Vollversammlungen; es darf aber wohl ohne Übertreibung gesagt werden, dass die Damen und Herren des Comité Français de l'Éclairage et du Chauffage nicht nur alles taten, den Versammlungsteilnehmern den Aufenthalt in Paris so angenehm als möglich zu gestalten, sondern darüber hinaus französischen Esprit und beschwingte Phantasie walten liessen, die in einem abwechslungsreichen Programm feste Form annahmen.

Sowohl die Gesamtsitzungen (Séances plénières), als auch die Sitzungen der Comités Techniques fanden in der «Maison de la Resistance Alliée» an der Rue François 1^{er} statt. Damit war ein einfacher, übersichtlicher Ablauf der Arbeit gewährleistet. Eine Ausnahme machte die feierliche Eröffnungssitzung vom 30. Juni 1948, die in glänzendem Rahmen im Amphithéâtre Richelieu in der Sorbonne stattfand.

Wir veröffentlichen hier Kurzberichte über die Verhandlungen in den Gesamtsitzungen und den wichtigsten Comités Techniques. Diese Berichte stammen von Delegierten des SBK. Die Organisation brachte es mit sich, dass mehrere Sitzungen gleichzeitig stattfanden. Manchmal wurde noch eine Extrasitzung anberaumt, so dass es nicht immer möglich war, über alle Verhandlungen lückenlos Notizen zu machen. Unsere Berichte erscheinen in der Originalfassung der Teilnehmer, also in derjenigen Sprache, in der sie uns eingereicht wurden. Wir möchten auch an dieser Stelle allen Delegierten des SBK, vorab dem Präsidenten, Prof. Dr. H. König, Bern, und dem Vizepräsidenten, M. Roesgen, Genf, für die grosse und ausgezeichnete Arbeit danken, die sie bei der Vorbereitung und Führung der Schweizer Delegation an der Vollversammlung 1948 in Paris der CIE leisteten. Unser Dank gilt auch den übrigen Berichterstattern, deren Berichte das Extrakt oft sehr ausgedehnter Verhandlungen bilden und ein abgerundetes Bild der Konferenz vermitteln.

2. Plenarsitzungen

Séance solennelle d'ouverture

R. — La séance solennelle d'ouverture eut lieu à la Sorbonne, le 30 juin à 10 h 30, sous la présidence d'honneur du prince Louis de Broglie.

M. Maurice Leblanc, président du Comité français de l'éclairage et du chauffage, salua tous les délégués au nom de son pays. C'est un honneur pour la France, dit-il, que de rassembler à nouveau, comme elle le fit en 1921, les efforts dispersés par la tourmente qui a sévi sur le monde depuis 1939. M. Leblanc termina en formant le vœu que la présente session rétablisse les relations interrompues et permette d'établir un inventaire des progrès réalisés en vue de leur application dans tous les pays.

M. le prince Louis de Broglie exposa ensuite les théories établies pour expliquer les phénomènes de luminescence; la théorie proposée par Lorentz ne rendait pas compte de la loi expérimentale de Stokes, selon laquelle la fréquence de la lumière réémise est toujours inférieure à celle de la lumière excitatrice. Mais la représentation quantique de l'atome et les considérations de la mécanique ondulatoire permettent aujourd'hui de donner une explication satisfaisante de tous les phénomènes de fluorescence et de phosphorescence.

Cet exposé, où la rigueur scientifique s'alliait à une clarté parfaite, fut longuement applaudi; il servait d'introduction à la conférence de M. Halbertsma, président de la Commission Internationale de l'Éclairage, sur les applications de la fluorescence aux sources lumineuses; le conférencier affirma que ces applications constituent dans la technique de l'éclairage une véritable révolution, très certainement plus importante que celle qui consista à remplacer la lampe à filament de carbone par la lampe à filament métallique.

M. Halbertsma accompagna son exposé de quelques expériences remarquables sur les émissions lumineuses des principales substances luminescentes utilisées dans la pratique; il termina en montrant un tableau fluorescent représentant un bouquet de fleurs; la vivacité des coloris et l'intensité étrangement élevée du rayonnement, qui donnaient absolument l'impression d'un vitrail éclairé par transparence, soulevèrent des applaudissements interminables.

La séance se termina par la projection d'un film documentaire sur le grand physicien français Charles Fabry, récemment décédé et qui présida pendant longtemps le Comité français de l'éclairage et du chauffage ainsi que la Commission Internationale de l'Éclairage.

Séance plénière du 30 juin 1948

R. — M. Halbertsma, président de la CIE, ouvre la séance à 14 h 45 et résume les événements qui se sont déroulés depuis la session de Scheveningue en 1939; il rappelle ensuite la mémoire des disparus et en particulier celle de M. Albert Filliol, ancien directeur du Service de l'électricité de Genève et trésorier honoraire de la CIE; «M. Filliol savait si bien rédiger les rapports financiers, dit M. Halbertsma, que c'était pour chacun un plaisir de les accepter».

Constatant ensuite que le nombre des délégués ne comprenant ni le français ni l'anglais est très faible, l'assemblée décide, pour la présente session, de n'utiliser que ces deux langues; le comité de rédaction sera donc composé de deux personnes seulement, M. Terrien (France) et M. Stiles (Grande-Bretagne).

Séance plénière intermédiaire du 2 juillet 1948

R. — Le président, M. Halbertsma, présente la proposition de modification des statuts formulée par les Etats-Unis; elle consiste à abandonner dans les rapports officiels la langue allemande et à utiliser simultanément le français et l'anglais.

M. Walsh, secrétaire adjoint, relève qu'une telle décision augmenterait de 15 à 20 % le contenu et le coût d'impression du compte-rendu.

M. Halbertsma estime pour sa part que cette augmentation du volume du compte-rendu ne présente que peu d'intérêt, car, en cas de recherche, on se reporte généralement aux textes originaux; d'autre part, la situation financière de la CIE n'autorise guère une augmentation de dépenses.

MM. Kalff et Geiss attirent l'attention sur le danger d'un tel précédent.

M. Leblanc distingue entre le compte-rendu, où une traduction est inutile, et les recommandations, où une traduction précise est indispensable.

M. Millar (USA) propose alors la résolution suivante: compte-rendu en français seulement; recommandations en français et en anglais; elle est adoptée à l'unanimité moins

une abstention, celle de la Suisse; M. Roesgen demande que l'on note au procès-verbal les motifs de cette abstention: son pays est fortement intéressé à la question de la langue allemande et est dès lors juge et partie, il s'abstient donc de voter mais accepte d'avance la décision qui sera prise.

Sur une question de M. Fleury (France) une longue discussion s'engage au sujet de la langue qui fera foi en cas de doute dans l'interprétation; finalement la proposition suivante est formulée:

«les décisions officielles seront rédigées en français seulement; une traduction officielle des recommandations en langue anglaise sera ajoutée par les soins du comité de rédaction»;

elle est adoptée par tous les pays, moins deux abstentions; les Etats-Unis et la Suisse; la majorité des $\frac{2}{3}$ des voix est acquise.

M. Fleury (France) annonce la création d'une *Commission Internationale d'Optique*; il est très désirable à ce sujet de délimiter exactement les domaines d'activité de cette nouvelle commission et de la CIE; il faut pour cela établir et maintenir une liaison étroite entre les deux organisations, à la fois par les secrétaires des commissions de travail, et par des contacts personnels; M. Fleury s'emploiera personnellement à établir ces contacts.

Schlußsitzung vom 7. Juli 1948

Br. — In der Schlußsitzung wurden die technischen Empfehlungen der Comités Techniques genehmigt¹⁾. Ferner wurden die organisatorischen Fragen erledigt.

Das Budget, vorgelegt vom interimistischen Trésorier honoraire, W. Trüb (Schweiz), der die Nachfolge des seit der letzten Plenarversammlung verstorbenen A. Filliol übernommen hatte, wurde genehmigt; es brachte eine bemerkenswerte Erhöhung der Jahresbeiträge der Nationalkomiteen.

N. A. Halbertsma (Holland) wurde als Präsident wiedergewählt. Damit hat die Kommission erneut einen technisch, organisatorisch und sprachlich gleichermaßen brillanten Präsidenten. M. Leblanc (Frankreich), Folker (Schweden) und Walsh (England) wurden zu Vizepräsidenten, H. König (Schweiz) zum Honorarkassier gewählt. Zum neuen Honorarsekretär wurde C. A. Atherton (USA), der in der Schweiz als früherer Angehöriger der im Krieg liquidierten Phoebus, Genf, wohlbekannt ist, gewählt; damit ging auch das Generalsekretariat von England an die USA über.

Die nächste Plenarversammlung findet 1951 in Schweden statt.

3. Comités Techniques

(1a) Wörterbuch

Br. — Präsident war Dr. Geiss, Eindhoven, das Sekretariat führt die Schweiz.

Die CIE hatte 1938 zum erstenmal ein Wörterbuch in deutsch, französisch, englisch und italienisch herausgegeben, auf Grund von Richtlinien, die von den Vollkonferenzen der CIE beschlossen worden waren.

In Paris wurde die Bearbeitung der zweiten Ausgabe des Vokabulars organisiert. Die Detailarbeit wurde wie früher einem Arbeitsausschuss übertragen, der in Paris neu folgendermaßen zusammengesetzt wurde: Dr. J. W. T. Walsh für die englische Sprache, Prof. Dr. P. Fleury für die französische Sprache, Prof. Dr. H. König für die deutsche Sprache und W. Bänninger als Vertreter des Sekretariatskomitees (Schweiz).

Verschiedene Vorschläge zur Berücksichtigung in der zweiten Auflage wurden, wenn es sich um reine Fragen der Definition handelte, dem Definitionenkomitee überwiesen, bevor sie im Wörterbuch berücksichtigt werden können.

(2 und 3) Photometrische Einheiten und Normallampen

Präsident: J. Terrien
(Bureau International des Poids et Mesures)
Rapporteur: Dr. Walsh (Nat. Phys. Lab.)

K. — Vom Bureau Central als Sekretariatskomitee wurde die Frage aufgeworfen, ob nicht das Arbeitsgebiet der Ein-

heiten und Normallampen aus dem Arbeitskreis der CIE gestrichen werden soll, nachdem nun alle Beschlüsse über photometrische Einheiten durch das Comité International des Poids et Mesures gefasst werden. Die Versammlung verhielt sich diesem Gedanken gegenüber einhellig ablehnend. Allerdings können Untersuchungen, z. B. die Verwirklichung der Lichteinheit, auf Grund der Definition der experimentellen Schwierigkeiten wegen nur von wenigen Laboratorien durchgeführt werden, und die wirkliche Koordination der Ergebnisse kann nur einem Organ, dem ein Laboratorium zur Verfügung steht, z. B. dem Bureau International des Poids et Mesures, übertragen werden. Das Bureau Central der CIE verfügt über kein Laboratorium. Dies spricht für eine Übertragung der oben erwähnten Funktionen an das Comité International des Poids et Mesures. Andererseits ist nicht zu übersehen, dass bei einer solchen vollständigen Übertragung mancherlei Anregung aus CIE-Kreisen verloren gehen könnte, und nicht zuletzt sind BIPM und CIPM daran interessiert, dass sich die Lichttechniker für die Durchführung der Beschlüsse in der Praxis einsetzen. Es ist besser, wenn man die «Verbindung mit dem Volk» nicht abbricht.

Da die auf 1. Januar 1948 eingeführte «Neue Kerze» nicht lange «neu» bleiben kann, musste nach einem Namen gesucht werden. Weder der Vorschlag, die Einheit nach Pierre Bouguer (1698—1758) zu benennen, noch die Idee der Ehrung Edisons fanden genügend Anhänger. Zu dieser Frage hat dann einige Tage später das Studienkomitee für Definitionen und Symbole Stellung genommen.

Mit Bedauern muss man feststellen, dass es auch heute noch nicht möglich ist, sich von zentraler Stelle erprobte Typen von Normal-Glühlampen für Horizontalintensität und Lichtstrom zu verschaffen. Immerhin werden von verschiedenen Seiten Anstrengungen gemacht, diesem Übelstand abzuwehren. Es gibt jedenfalls Glühlampen, deren Intensität über längere Zeit innerhalb $\frac{1}{2}\%$ konstant bleibt. Die Gasentladungslampen lassen in dieser Beziehung noch zu wünschen übrig. Die Spezialisten sind der Auffassung, dass ein Austausch von Gasentladungslampen zur Vereinheitlichung der Messergebnisse im Augenblick nur wenig beitragen würde. Winch empfiehlt, die Entwicklung der Präzisions-Messmethoden zu fördern [siehe (6) Photométrie physique].

(4) Lumière et vision

Présidence: M. König (Suisse)

R. — M. Yves Le Grand (France) résume le rapport qu'il a établi au sujet du problème le plus important à l'heure actuelle, celui de la vision scotopique, c'est-à-dire de la vision nocturne ou aux faibles brillances. Il s'agit de définir le flux lumineux en tenant compte de la sensibilité scotopique de l'œil, qui est différente de la sensibilité normale ou photopique. La définition la plus logique consiste à adopter la formule déjà admise pour la vision en hautes brillances:

$$F' = K' \int V' E_{\lambda} d\lambda$$

dans laquelle il faudra définir la source de référence dont dépend le coefficient K' .

Un autre problème, très important lui aussi, est celui de la sensibilité différentielle aux couleurs; deux théories sont en présence, celle de A. Koenig et celle de Fick; l'expérience confirme plutôt cette dernière.

M. Bouman (Pays-Bas) examine la question du nombre minimum de quanta nécessaires pour provoquer une impression lumineuse.

M. Blottiau (France) parle des grandeurs photométriques et propose, en ce qui concerne la vision scotopique, de compléter ces grandeurs par des «facteurs d'efficacité» valables seulement dans certains cas pratiques particuliers.

M. Kruithof (Pays-Bas) expose le problème de la modification des impressions colorées selon la qualité de la source éclairante.

Lors de la discussion du rapport de M. Le Blanc, on constate qu'il existe quatre possibilités pour la source de référence en vision scotopique:

la source à 2360 °K, utilisée pendant la guerre en Allemagne et en Angleterre;

le corps noir à la température de solidification du platine;

le radiateur d'égal répartition énergétique spectrale;

l'hypothèse $K = K'$.

¹⁾ Bull. SEV 1949, Nr. 11, S. 363...368.

Un sous-comité a examiné ce problème le 2 juillet et a formulé une recommandation tendant à l'adoption du corps noir à la température de solidification du platine, déjà adopté en photométrie photopique.

En ce qui concerne le mécanisme de la vision scotopique, on relève le rôle distinct des cônes et des bâtonnets de la rétine, ainsi que l'influence de l'étendue du champ de vision et celle de l'âge des sujets.

On discute également du choix des dénominations à attribuer aux grandeurs de la vision scotopique; deux propositions sont faites: emploi du préfixe scoto = (scoto =, skoto =), ou emploi de l'adjectif scotopique (scotopic, skotopisch); la décision est renvoyée à la commission du vocabulaire.

On discute enfin, sans arriver à une conclusion, le choix de l'unité pour la grandeur «brillance \times surface pupillaire», que l'on mesure en «photons» ou en «trolands».

(5 + 6) Photométrie visuelle; Photométrie physique

Beide gedruckten Berichte werden von den Verfassern *Terrien* (Bureau International des Poids et Mesures, Paris) und *König* (Eidg. Amt für Mass und Gewicht, Bern) erläutert.

K. & S. — Es liegt im Sinne internationaler Zusammenarbeit, besonders diejenigen Staaten, die infolge des Krieges lange isoliert waren, auf wissenschaftlichem Gebiet bibliographisch auf dem laufenden zu halten. In beiden Berichten wurde daher Wert auf eine gewisse Vollständigkeit gelegt. Die Bibliographien führen zusammen über 600 Arbeiten der Berichtsperiode 1939...1947 aus.

Die visuelle Photometrie steht vor folgenden Aufgaben: Messung der Fluoreszenzlampen, Gasentladungslampen und Leuchtschirme; Veränderungen der spektralen Hellempfindlichkeitsfunktion unter besonderen Bedingungen, Schwierigkeiten der Photometrie bei niedrigen Leuchtdichten.

Der Stand der physikalischen Photometrie gibt zu folgenden Vorschlägen Anlass: Studien über die Veränderungen von Filtern und Photozellen unter dem Einfluss der Zeit, der Temperatur und der Beleuchtung. Ein internationaler Austausch von Filtern und Photoelementen ist zu empfehlen zur Prüfung ihrer Linearität und ihrer Umrechnungsfaktoren für verschiedenartige Lichtquellen.

Die Berichterstattung über das gesamte Gebiet der Photometrie für die Berichtsperiode 1948...1950 ist dem Schweizerischen Beleuchtungs-Komitee als Sekretariatskomitee übertragen worden.

(7) Kolorimetrie

Präsidenten: *Fleury* und *Wright*
Berichterstatte: *D. B. Judd* (Bureau of Standards)

K. — Wie immer stellt sich in der Kolorimetrie neben die Aufgabe der quantitativen Normalisierung diejenige der begrifflichen Bereinigung. Es gibt wenige Gebiete, auf denen die begriffliche und sprachliche internationale Einigung so schwierig ist, weil physikalische Erscheinung, physiologischer Reiz und psychische Empfindung engstens ineinander greifen, gedanklich und sprachlich aber auseinander gehalten werden sollten. Seit Jahren hat sich das Amerikanische Nationalkomitee dieses Fragenkomplexes eingehend angenommen. Der reich dokumentierte Bericht gestaltete daher eine wirksame Diskussion über Begriffe und Benennungen, in Bezug auf welche Hoffnung auf Einigung bestand, während in geschickter Weise diejenigen Fragen, in Bezug auf welche eine «Empfehlung» verfrüht gewesen wäre, beiseite gelassen wurden. Über die Ergebnisse der Diskussion orientieren die im Bulletin¹⁾ früher bereits veröffentlichten «Recommandations officielles 1948».

(21) Lichtquellen

S. — Der Bericht orientiert über die Fortschritte im Bau der wichtigsten Lampentypen und über die normalisierten Fabrikate der verschiedenen Länder. Die neue, systematische Einteilung ist:

| Name | Lichterzeugung durch |
|------------------------------|--------------------------------|
| Elektrische Bogenlampen | Weissglut |
| Elektrische Glühlampen | Weissglut |
| Elektrische Entladungslampen | Elektronen- oder Ionen-Energie |
| Fluoreszierende Lampen | Ultraviolett-Umwandlung |
| Gaslampen | chemische Vorgänge |
| Photo-Blitzlichtlampen | chemische Vorgänge |

Der Krieg hat die Entwicklung insofern stark beeinflusst, als die Konstruktion von Lichtquellen für zivile Zwecke verzögert, diejenige von Speziallichtquellen für kriegstechnische Zwecke stark gefördert worden ist.

In Bezug auf Fluoreszenzlampen wurde festgestellt, dass eine internationale Festlegung der Farbtypen verfrüht wäre, und dass die Standardisierung in Bezug auf Leistung und Abmessungen im Hinblick auf die Austauschbarkeit der Röhren wichtiger wäre.

(23a) Eclairage des voies publiques

Présidence: *M. J. Waldram* (Grande-Bretagne)

R. — *M. Zabel* (USA) résume le rapport très complet présenté par le comité américain; il relève les points les plus importants: l'évaluation des économies de tout genre procurées par un bon éclairage; l'appréciation de la qualité d'un éclairage public; la répartition du flux lumineux, la mesure de la visibilité, le problème de l'entretien, l'emploi des tubes fluorescents.

M. Millar (USA) signale que sur les 35 000 personnes tuées chaque année dans son pays, 10 000 au moins pourraient être sauvées par un meilleur éclairage; l'aménagement de bonnes installations serait grandement facilité si les dommages résultant des accidents étaient supportés, non par les particuliers ou les compagnies d'assurance, mais par les municipalités. D'autre part, lors des mesures de visibilité, il est extrêmement important de tenir compte du degré d'attention du conducteur. Enfin, le problème technique qui consiste à augmenter le flux lumineux sans créer d'éblouissement est extrêmement difficile.

M. Halbertsma (Pays-Bas) relève la grande difficulté qu'il y a à définir la visibilité sur la route, ainsi que les complications qui proviennent de la croissance de la végétation.

M. H. Gilbe (Grande-Bretagne) estime qu'en ce qui concerne l'éclairage public, il faut renoncer à établir des cahiers des charges, mais remettre à l'ingénieur éclairagiste un manuel essentiellement pratique permettant de résoudre au mieux les cas particuliers.

En France, l'extinction de l'éclairage public pour cause de restrictions dans l'emploi de l'énergie électrique, n'a pas augmenté le nombre des accidents (arrachage de bornes excepté); ce fait semble dû au trafic relativement faible et surtout à l'habileté du conducteur français.

Enfin, *M. Davies* (Grande-Bretagne) résume les expériences faites en Grande-Bretagne²⁾ sur l'éclairage des rues au moyen des tubes fluorescents. L'emploi de sources à faible brillance exige une technique différente de celle adoptée jusqu'ici; il permet d'utiliser des flux lumineux intenses sans risque d'éblouissement par vision directe ou par réflexion. Le choix judicieux des armatures a montré que les inconvénients provenant des amorçages irréguliers, de la diminution rapide du flux émis ou de la fin prématurée des tubes peuvent être presque complètement éliminés.

Le coût de l'éclairage par tubes luminescents doit être considéré dans tous ses éléments (construction, entretien, énergie); on constate alors qu'il est à peine plus élevé que celui qui correspond à l'emploi des lampes à vapeur de sodium.

(23b) Automobilbeleuchtung

Sa. — Die Besprechungen im Comité 23b erstreckten sich vor allem auf das heute im Vordergrund stehende Problem der Automobilbeleuchtung, das Scheinwerfer-Abblendlicht.

Eindeutig wurde das Bestehen zweier grundsätzlich verschiedener Auffassungen festgestellt. Die USA vertraten den Standpunkt, dass es besser sei, auf *Kosten völliger Blendungsfreiheit* beim Abblendlicht *mehr zu sehen*, welche Eigenschaft bei dem in der Schweiz neuerdings nicht mehr zugelassenen «Sealed-beam»-Scheinwerfer zutrifft. Bekanntlich fehlt diesem Typ die zur Verhinderung jeglichen Lichtaustrittes nach oben notwendige Kappe beim Abblendfaden. Dieser ist beim Sealed-beam so angeordnet, dass der Hauptanteil des Lichtes auf die rechte Strassenseite gelenkt wird, was an und für sich als günstige Eigenschaft gewertet werden kann, abgesehen von den durch die Konstruktion bedingten anderen Vor- und Nachteilen, z. B. Verhinderung der Oxydation des Reflektors, unverrückbar feste Einstellung der Glüh-

²⁾ Voir rapport de MM. *Davies* et *Sinclair*.

faden zum Reflektor, höhere Kosten beim Defekt eines Glühfadens infolge Auswechslens eines kompletten Systems.

Die Vertreter der europäischen Staaten vertraten dagegen die Meinung, dass sich der Sealed-beam-Scheinwerfer für unsere Strassen- und Verkehrsverhältnisse weniger eigne, und dass *mehr begrenztes Sehen bei möglichst blendungsfreiem Licht*, was beim herkömmlichen «Duplo»-System der Fall ist, günstiger sei.

Die Schweizer Delegation hat sich, gestützt auf die bisherigen Erfahrungen mit dem Sealed-beam, sowie durchgeführten photometrischen Messungen und praktischen Versuchen, dem europäischen Standpunkt angeschlossen.

Die Notwendigkeit, international einen Einheits-Scheinwerfer zu schaffen, wurde durch die Vertreter beider Systeme erkannt. Um ein eindeutiges Urteil über «Duplo» und «Sealed-beam» zu ermöglichen, schlug der Amerikaner *Val. J. Roper*, der massgebend bei der Entwicklung des Sealed-beam mitwirkte, eingehende Versuche auf einer Prüfstrecke in Detroit vor. Er äusserte sich dahingehend, dass er sich einer Änderung des heutigen Sealed-beam nicht widersetze, sollte sich das Duplo- oder ein anderes System während dieser Versuche als besser erweisen.

Das Comité 23b beschloss hierauf zu empfehlen, zur endgültigen Abklärung der Frage des Abblendlichtes, auf Grund von Vorschlägen der nationalen Comités, baldmöglichst ein internationales Versuchsprogramm durchzuführen. Ferner seien bis zum Abschluss dieser Versuche wenn möglich keine offiziellen Weisungen bzw. Verbote über die Verwendung des einen oder anderen Beleuchtungssystems zu erlassen. Die letzte Empfehlung erscheint uns gerade im Hinblick auf die bevorstehende *Reorganisation der Schweizerischen Motorfahrzeuggesetzgebung* von besonderer Wichtigkeit.

Die Frage der Anwendung einer *gelben statt weissen Scheinwerfer-Lichtquelle* wurde im Verlauf der Besprechungen ebenfalls berührt. In Frankreich ist bekanntlich für Motorfahrzeuge gelbes Scheinwerferlicht obligatorisch. Dieser Punkt war bereits an der Vollsitzung in Scheveningen im Jahre 1939 Gegenstand eingehender Besprechungen. Mehrheitlich wurde damals festgestellt, dass bei der Verwendung des gelben Lichtes praktisch kein Vorteil besteht. Offenbar bestehen hier photometrisch-technische Meinungsverschiedenheiten. Während einige Staaten, darunter auch die Schweiz, einen durch den Cadmiumglaskolben hervorgerufenen, spürbaren Lichtstromverlust bis 20% angeben und von einer praktisch unwesentlichen Verbesserung der Sichtbarkeit sprechen, gibt Frankreich einen durch Versuche belegten Lichtstromverlust von nur 7% an, bei einer Steigerung der Sichtbarkeit um 19%.

Dass bei der Automobilbeleuchtung die Anwendung des *polarisierten Lichtes* eine ideale Lösung darstellen würde, steht ausser Zweifel. Der Verwirklichung dieser Idee stehen grosse technische und juristische Schwierigkeiten im Wege, z. B. die Kompensation des Lichtstromverlustes (ca. 50%), billige Herstellung der Windschutzscheiben und Reflektorengläser, einheitliche Einführung dieses Beleuchtungssystems auf einen Stichtag.

Die übrige Automobilbeleuchtung wurde in Verbindung der Besprechungen innerhalb des Comités 26c, Strassensignalisation, behandelt. Als Basis für eine anzustrebende internationale *Normalisation der farbigen Lichter* ist hier der interessante Bericht von *J.-G. Holmes* über die trichromatische Farbdefinition hervorzuheben.

Als Grundlage für die Stellungnahme und die Besprechungen an der Konferenz in Paris hat die Unterkommission für Automobilbeleuchtung des Schweizerischen Beleuchtungskomitees in Verbindung mit der Schweizerischen Normenvereinigung für die gesamte Automobilbeleuchtung Vorschläge ausgearbeitet.

(25) Eclairage des musées

Présidence: M. Bette (Belgique)

R. — M. Chappat (France) commente le rapport général établi par le comité français: les principales tendances observées sont le relèvement des niveaux d'éclairage, la combinaison de la lumière du jour avec la lumière artificielle, la combinaison de l'incandescence avec la fluorescence; les niveaux d'éclairage atteignent jusqu'à 500 lx sur les tableaux de 300 à 5000 lx sur les sculptures selon la matière employée.

L'éclairage purement artificiel est déconseillé; le musée doit avoir des fenêtres qui maintiennent le contact avec la nature et la vie courante. La combinaison incandescence-fluorescence est généralement appréciée; on doit cependant tenir compte de la qualité de la lumière (chaude ou grise) dans laquelle le peintre a réalisé son œuvre. Les avis sont partout très partagés quant au choix de la température de couleur; les artistes eux-mêmes ne sont pas d'accord entre eux; à cet égard, il semble que l'on peut distinguer deux tendances; la jeune génération préfère la lumière des tubes fluorescents tandis que les personnes plus âgées en restent à l'éclairage par incandescence.

On décrit ensuite quelques réalisations caractéristiques de plusieurs pays, puis la discussion est ouverte sur la question de l'influence possible de la lumière fluorescente sur les objets exposés; des observations faites aux Etats-Unis montrent que cette influence n'est pas négligeable et que les éclairages de plus de 300 lx échauffent sensiblement les tableaux et les textiles par suite de l'absorption des rayons infrarouges.

(26a) Bodenbeleuchtung für die Luftfahrt

W. — Das niederländische Komitee war mit dem Sekretariat dieser Studiengruppe betraut. In seinem ausgezeichneten Rapport berichtet es über die Ergebnisse seiner Rundfrage über die Bodenbeleuchtung. Mit Recht werden in diesem Bericht die Lichter für die Markierung der Anflugstrecke, welche der Landung unmittelbar vorausgeht, und die Lichter für die Landebahn als die bedeutendsten Bodenlichter der Luftfahrt bezeichnet. Die Studiengruppe 26a beschäftigt sich denn auch vorwiegend mit diesen Lichtern.

Bei der Aussprache über die Anfluglichter zeigte sich, dass viele unter sich völlig verschiedene Systeme versuchsweise in Betrieb sind, um den anfliegenden Piloten durch sichtbare Zeichen auf die Landepiste zu führen. Die Lösung, welche alle Erfordernisse gleichzeitig erfüllt — Richtungsangabe, Distanzangabe, Angabe über die Lage des Flugzeuges zur Horizontalen, Neigungsangabe des zu wählenden Flugweges und die Vermittlung all dieser Angaben bei den verschiedensten Wetterbedingungen bei Tag und bei Nacht — scheint noch nicht gefunden zu sein. Zwei Systeme, das englische, von Mr. Calvert entwickelte, und das französische STS, sind sich sehr ähnlich und haben überdies den Vorteil, mit verhältnismässig bescheidenen finanziellen Aufwendungen und mit mehr oder weniger Erfolg die gestellten Anforderungen zu erfüllen. Sie eignen sich somit als Grundlage für die künftige Forschung. Ihre möglichst verbreitete Anwendung in den interessierten Ländern und die Sammlung von Erfahrungen auf breiter Basis wird deshalb empfohlen. Damit würde überdies eine gewisse Gleichförmigkeit der Anflugbeleuchtung erreicht, die aus Gründen der Flugsicherheit ebenfalls sehr bedeutungsvoll ist.

Bei den Lichtern für die Bezeichnung der Landebahn ist, entsprechend ihrer einfacheren Aufgabe, eine viel weitere Abklärung als bei den Anfluglichtern festzustellen. Gegenüber dem Boden erhöhte Pistenlichter, in weisser Farbe und einer maximalen Lichtstärke von einigen tausend Kerzen und einem Öffnungswinkel des Lichtkegels von rund 20°, sind allgemein empfohlen. Dabei soll die Lichtstärke bis auf 1% des Maximums hinunter regliert werden können. An den Pistenenden soll, den Normen der ICAO folgend, das weisse Licht durch gelbes ersetzt werden.

Bei den Schwellenlichtern (an den beiden Pistenenden quer zur Pistenachse verlaufende Lichtergruppen) wich die Auffassung über die Farbe dieser Lichter bei der französischen und der schweizerischen Delegation von jener der anderen Delegationen insofern ab, als die beiden ersten für das anflugseitige Pistenende grüne Lichter und für das andere Pistenende rote Lichter in den Vorschlag brachten; die übrigen Delegationen wünschten nur grüne Lichter. Eine Einigung wurde nicht erreicht.

(26b) Flugzeugbeleuchtung

W. — Die vor der Vollversammlung vom französischen Komitee durchgeführte Rundfrage über die Flugzeugbeleuchtung betraf folgende Lichtinstallationen:

1. Landescheinwerfer
2. Energieversorgung der Bordbeleuchtung
3. Kabinenbeleuchtung

4. Beleuchtung des Instrumentenbrettes
5. Optische Signalisationsmittel
6. Positionslichter

Im Bestreben nach Kürze beschränken wir uns in der Berichterstattung auf die Diskussionen über die Frage der Positionslichter, die vom Standpunkt der Flugsicherheit die bedeutendste ist. Wenn auch allgemein anerkannt wird, dass die Regeln der ICAO einen grossen Fortschritt in der Frage der Positionslichter brachten, so besteht doch allgemein verbreitet das Bedürfnis nach weiterer Abklärung. So wird das alternative Aufleuchten der Positionslichter im starken Luftverkehr in der Nähe der Flugplätze als störend empfunden. Hochintensive, stetig leuchtende Gasentladungslampen würden besser befriedigen. Die Positionslichter an den Flügeln sollten eher weiss als farbig sein, nachdem nur diese Lichter die Richtungsänderung des fliegenden Flugzeuges schlüssig anzeigen. Das rote Schlusslicht kann zu Verwechslung mit dem roten Positionslicht am linken Flügelseite führen. Eine andere Farbe am hinteren Flugzeugende ist angezeigt.

Weitere Abklärungen durch die ICAO sind nötig. Überdies ist es erforderlich, dass die Vorschriften der ICAO noch präziser werden, damit der bisherige Zustand, der für gewisse Positionslichter die Wahl zwischen verschiedenen Lösungen erlaubt, verschwindet.

(41) Radiation ultraviolette

Präsident: Prof. Ribaud (France)
Rapporteur: Dr. van Wijk (Holland)

K. & L. — Der von van Wijk vorgelegte Sekretariatsbericht des holländischen Nationalkomitees orientiert zunächst über die von verschiedenen Institutionen an Biosollampen (Philips) und Strahlungs-Normallampen (Krefft, Rössler und Rüttenauer) ausgeführten Vergleichsmessungen. Der Bericht wird durch eine Mitteilung von van Stekelenburg ergänzt. Dass solche Messungen nicht einfach sind, kommt in den oft nicht unbeträchtlichen Differenzen (gelegentlich 20%) zum Ausdruck. Für die Zwecke der Ultraviolett-Therapie und das Studium der keimtötenden Wirkung ist diese Genauigkeit ausreichend; die Vergleichsmessungen sollen aber fortgesetzt und auf einen grösseren Kreis von Laboratorien ausgedehnt werden.

Früher herrschte die Tendenz, die Anwendung von Strahlung unterhalb 280 nm (2800 Å) dem Arzt zu überlassen. Indessen haben sich die sog. keimtötenden Lampen (germicidal lamps) mehr und mehr eingeführt. Hibben hielt einen instruktiven Vortrag über die Erzeugung und Anwendung der keimtötenden Strahlen in Nordamerika. Die American medical Association hat bereits versuchsweise Grenzdosen für die Resonanzstrahlung 253,7 nm (2537 Å) festgelegt. Demnach ist die höchstzulässige Bestrahlungsstärke für das Gesicht der Säuglinge 0,1 µW pro cm² bei Dauerbestrahlung (24 h pro Tag, und 0,5 µW pro cm² für Erwachsene bei Bestrahlungszeiten von bis zu 8 h pro Tag. Diese seien sehr vorsichtig bemessen worden. Die diesbezüglichen Beschlüsse des Comité Technique 41 bringen das Bedürfnis nach Beschaffung weiterer Unterlagen vor der definitiven Festlegung von Höchstdosen zum Ausdruck:

Es wird empfohlen, die tägliche Maximaldosis der Quecksilber-Resonanzstrahlung [253,7 nm (2537 Å)] zu bestimmen, welche noch keine Entzündung der Augen hervorruft. Ferner: Es wird empfohlen, zu untersuchen, in welchem Masse die indirekte Bestrahlung der Bewohner eines Raumes herabgesetzt werden kann, ohne dass die keimtötende Wirkung verloren geht.

Mit diesen Fragen berührt das Arbeitsgebiet der CIE mehr und mehr das Gebiet, wo Mediziner, Biologe und Bestrahlungstechniker Hand in Hand arbeiten müssen, wenn etwas Erspriessliches herauskommen soll. Es ist in diesem Sinne vorgesehen, dass die Nationalkomitee der CIE in jedem Lande mit den Biologen Fühlung nehmen zwecks genauerer Bestimmung der biologischen Wirksamkeit der Strahlung des gesamten UV-Gebietes.

(62a) Enseignement de l'éclairage

R. — Le rapport général préparé par le comité secretariat français est approuvé avec quelques petites modifications.

En Hollande, le syndicat des installateurs électriciens avait, dès la fin de la guerre, demandé à la maison Philips un cours d'éclairagisme; celui-ci fut donné en 26 leçons (prix 50 florins); il dut presque immédiatement être complété par un cours essentiellement pratique. On estime en Hollande qu'il suffit d'instruire convenablement le 10% des quelque 5000 installateurs, c'est-à-dire ceux-là seulement qui sont réellement capables de comprendre la technique de l'éclairage.

Les cours doivent grouper une trentaine de participants au maximum et comporter essentiellement des discussions et corrections de projets pratiques entre élèves et professeurs.

En Suisse, les architectes et les installateurs semblent s'intéresser fort peu aux questions d'éclairage; on note cependant depuis peu un regain d'intérêt au sujet des installations commerciales et industrielles; c'est donc aux centrales d'électricité, aux fabricants de lampes et aux constructeurs de luminaires qu'il incombe de faire étudier rationnellement les nouvelles installations.

Aux Etats-Unis, les installateurs reçoivent en général leurs instructions des entreprises d'électricité.

En Italie, les architectes s'occupent peu des questions d'éclairage, surtout à cause des restrictions d'électricité; les centrales cherchent à former des techniciens éclairagistes par le moyen de cours universitaires; il n'y a pas de cours pour installateurs.

En Turquie, seuls les électriciens recevaient jusqu'ici dans les écoles supérieures des notions d'éclairagisme; actuellement, les cours sont communs aux électriciens et aux architectes.

En Angleterre, on organise chaque année une assemblée d'information sur l'éclairage, ouverte aux architectes.

En France, comme ailleurs, l'architecte est plus un artiste qu'un technicien; on s'efforce de lui faire établir des avant-projets d'éclairage.

On projette ensuite un film sonore d'enseignement des principes rudimentaires d'éclairagisme, édité aux Etats-Unis, qui ne paraît pas très convaincant.

Il n'est pas formulé de recommandation.

(62b) Pratique de l'éclairage

R. — Le rapport très complet du secrétariat américain résume les renseignements fournis par la Belgique, la France, la Grande-Bretagne, l'Italie, la Suisse, la Tchécoslovaquie et les Etats-Unis d'Amérique, au sujet de l'éclairage des écoles, bureaux, locaux industriels et véhicules de transport en commun.

Dans tous ces domaines, on introduit la lampe fluorescente qui permet d'élever considérablement la valeur de l'éclairage sans augmenter les frais d'exploitation. Toutefois, il semble que le souci d'économie fasse perdre de vue les autres éléments du problème et il faut reconnaître qu'une notable proportion des installations réalisées ne sont pas satisfaisantes.

Une série de clichés caractéristiques illustre le rapport. M. Kalff suggère de créer un centre où seraient classés et conservés des clichés représentant des installations d'éclairage les plus caractéristiques, et auquel chaque spécialiste pourrait s'adresser lorsqu'il a besoin de documentation.

Dans un second rapport, M. Ward Harrison (USA) relève que si, jusqu'ici, les installations d'éclairage ont été calculées exclusivement en fonction de l'éclairage, cette méthode est aujourd'hui insuffisante; il faut désormais tenir compte de la brillance et des contrastes de brillance; le calcul est sensiblement plus ardu et l'auteur propose une formule. Il déclare que la tâche des éclairagistes pour les dix prochaines années consiste à réaliser des brillances ne dépassant pas 100 foot-lamberts (env. 0,035 stilb).

Dans la discussion, M. Jansen (Pays-Bas) expose qu'il a vérifié expérimentalement les formules proposées par M. Harrison et trouvé dans la plupart des cas un accord satisfaisant; il émet le vœu que des calculs et des mesures de ce genre soient entrepris dans d'autres pays et leurs résultats échangés entre les différents comités nationaux.

Dans un troisième rapport, M. Luckiesh (USA) montre l'importance du fonctionnement de l'œil lui-même dans les problèmes d'éclairage et conclut aussi à la nécessité de tenir compte à l'avenir des brillances réalisées.

M. *Wetzel* (France) relève à son tour l'importance de la notion de brillance dans la pratique et dans les calculs; il regrette à cet égard l'abandon de l'unité «apostilb» qui lui paraît la plus pratique, alors que le «stilb» introduit le facteur 4π dans les calculs. Après discussion, la question est renvoyée à la commission des unités.

M. *Kalff* conclut en relevant que malgré le perfectionnement des méthodes mathématiques, on ne pourra pas se passer de l'intuition et de l'expérience acquise.

(62e) Eclairage des scènes de théâtre

Présidence: M. de Valbreuze

R. — M. L. *Applebee* (Angleterre) commente le rapport du secrétariat et relève la tendance générale à utiliser des flux dirigés, ainsi que le désir de normaliser les lampes des projecteurs; les lampes à décharge sont encore peu utilisées, à cause de leur focalisation impossible et des difficultés du réglage progressif. En revanche, les tubes fluorescents et les lampes de Wood (lumière UV) sont de plus en plus employés.

La commande à distance des luminaires se généralise et se complète par l'emploi de contacteurs et l'introduction de la présélection; les claviers sont de dimensions très réduites et peuvent prendre place à côté de l'orchestre, en sorte que l'opérateur voit la scène de face comme les spectateurs.

M. *Kliegl* (USA) résume la situation dans son pays où l'on s'efforce de réaliser des équipements transportables pour

les tournées dans les différentes villes; la tendance générale est aux décors à trois dimensions, qui exigent également un éclairage tridimensionnel. Les tubes luminescents servent surtout à l'éclairage des cycloramas.

En *Hollande*, Philips a construit un dispositif de réglage progressif des tubes luminescents à cathode chaude au moyen de thyratrons, mais ce procédé est encore très compliqué.

M. *Terrien* (France) examine le problème de la colorimétrie appliquée aux scènes de théâtre; dans ce domaine, les grands photométriques devraient être basés sur un angle de vision de 13° .

M. *Terrien* expose ensuite le grand intérêt qu'il y aurait à étudier scientifiquement les valeurs des brillances et des couleurs exigées empiriquement par les metteurs en scène; il faudrait arriver à créer des «partitions photométriques» des pièces représentées, qui renseigneraient tous les metteurs en scène sur les exigences des créateurs de ces pièces.

4. Empfehlungen

Aus den Verhandlungen der einzelnen Comités Technischen ergaben sich die Empfehlungen, die der Schluss-Gesamtsitzung vom 7. Juli 1948 unterbreitet und angenommen wurden. Wir haben diese Empfehlungen wörtlich bereits veröffentlicht im Bull. SEV 1949, Nr. 11, S. 363...368.

Commission de l'ASE et de l'UCS pour l'étude des questions relatives à la haute tension (FKH)

Rapport sur l'exercice 1949

Durant l'exercice écoulé, l'activité de la FKH a concerné en particulier les points suivants:

1. Etudes de la foudre au Monte San Salvatore

Les mesures ont été poursuivies avec les mêmes dispositifs qu'en 1948. L'été extrêmement sec, au Tessin comme ailleurs, n'a donné lieu qu'à un très petit nombre d'orages; dès le 15 juillet déjà, il n'y a plus eu de coups de foudre. On a pu cependant enregistrer un courant de foudre d'environ 50 kA, d'une durée de 250 μ s. Une autre décharge atmosphérique a eu lieu sur la pointe voisine, près de Pian San Carlo, où des décharges ont déjà été photographiées.

A l'assemblée de printemps, il a été décidé d'étendre les recherches par l'aménagement du dispositif photographique et le montage d'une tour paratonnerre en fer. La vieille tour en bois étant encore en bon état, grâce à la sécheresse de l'été, on la conservera provisoirement; la nouvelle tour métallique a été montée à la pointe de San Carlo.

2. Mesures sur commande

La station d'essais de Goesgen a surtout servi aux essais de parafoudres. Des essais de choc et de disjoncteurs ont été exécutés dans les sous-stations d'Ettiswil des Forces Motrices de la Suisse centrale, de Bickigen des Forces Motrices Bernoises et dans l'usine de Laufenburg, au moyen de la voiture de mesure à oscillographes. Les résultats ont fourni de nouveaux renseignements sur les tensions de contournement dans le cas de plusieurs isolateurs en parallèle, par rapport au cas d'un isolateur individuel. Ils ont également montré qu'une protection par des parafoudres usuels de haute qualité est impossible dans les installations à 45 kV dont l'isolement est trop parcimonieusement prévu. Les essais de couplage prouvent le grand avantage d'une mise à la terre directe du point neutre des réseaux à 150 kV, en ce qui concerne l'importance des surtensions lors du déclenchement à vide de transformateurs et dans le cas de lignes fonctionnant à vide.

3. Essais spéciaux

a) Les mesures de la dispersion de la tension d'amorçage des parafoudres ont été poursuivies avec une douzaine de parafoudres à 50 kV. Bien qu'elles ne soient pas encore terminées, ces mesures promettent de très intéressants résultats.

b) Les enregistreurs de surtensions ont été montés sur une ligne à 50 kV de l'Atel, fonctionnant à vide. L'été ex-

trêmement chaud a donné lieu à quelques difficultés, car les compteurs installés en plein air atteignirent des températures trop élevées et furent endommagés.

c) L'étude des surtensions dues à des mises accidentelles à la terre a été poursuivie, à Goesgen, par de nouveaux essais. Les nombreux autres travaux sur commande n'ont toutefois pas permis l'établissement d'un rapport à ce sujet.

4. Pertes par effet de couronne

Le projet de mesure des pertes par effet de couronne au moyen d'une nasse, c.-à.-d. d'une cuve métallique cylindrique fermée à ses extrémités, renfermant le conducteur à essayer dans son axe, a été suffisamment avancé pour qu'un devis ait pu être présenté aux intéressés à l'assemblée de printemps. L'examen du financement de ces mesures a duré toute l'année. Finalement, un groupe d'études de l'effet de couronne a été institué en décembre, au sein de la FKH. Lorsque certaines questions encore en suspens au sujet de l'installation de climatisation, destinée à soumettre le conducteur à essayer à des conditions climatiques de tous genres, seront résolues, l'appareillage pourra être commandé et les essais débiteront si possible en 1950, afin d'obtenir des renseignements sur les pertes par effet de couronne pour les lignes qui vont être construites à travers les Alpes.

5. Séances

Durant l'exercice écoulé, la FKH a tenu deux assemblées des membres, conformément aux statuts. A la première, on s'est principalement occupé de la question de la poursuite et de l'extension des études de la foudre au Monte San Salvatore. A la deuxième assemblée, on a discuté des résultats des essais de choc et de disjoncteurs, ainsi que des mesures de la foudre.

Le président de la FKH, M. H. Habich, a accepté d'assumer à nouveau la présidence durant la période de trois ans actuelle. Le Comité de travail a tenu 5 séances, au cours desquelles il s'est occupé de questions d'ordre technique et d'organisation.

Les relations entre la FKH et l'EPF ont été renforcées par la nomination de l'ingénieur chargé des essais en qualité de professeur extraordinaire pour la technique de la haute tension à l'EPF, intervenue au printemps.

L'ingénieur chargé des essais: K. Berger