Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 46 (1955)

Heft: 18

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

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 23.08.2025

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

Association Suisse des Electriciens

Ordre du jour
de la 71e Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE

le dimanche 2 octobre 1955, 10 h 15

au Cinéma «Moderne», 21, Pilatusstrasse, à Lucerne

1° Nomination de deux scrutateurs.
2° Procès-verbal de la 70e Assemblée générale (ordinaire) du 10 juillet 1954, à Glaris[1])
3° Approbation du rapport du Comité sur l'année 1954; approbation des comptes de 1954 de l'ASE, de la propriété de l'Association et des fonds de l'ASE; rapport des contrôleurs des comptes; propositions du Comité[2]).
4° Rapport et compte de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS concernant l'année 1954[2]), approuvés par la Commission d'administration.
5° Institutions de contrôle de l'ASE: Approbation du rapport sur l'année 1954; compte de 1954; rapport des contrôleurs des comptes; propositions de la Commission d'administration[2]).
6° Rapport du Comité Electronique Suisse (CES) pour 1954[2]).
7° Rapport et compte du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour 1954 et budget pour 1955[2]).
8° Rapport et compte de la Commission de corrosion pour 1954 et budget pour 1956[2]).
9° Réorganisation des relations entre l'ASE et l'UCS.
10° Budget de l'ASE pour 1956; propositions du Comité[2]).
11° Budget du Bureau commun d'administration de l'ASE et de l'UCS pour 1956[2]), approuvé par la Commission d'administration.
12° Budget des Institutions de contrôle pour 1956; propositions de la Commission d'administration[2]).
13° Fixation des cotisations des membres de 'ASE pour 1956, conformément à l'article 6 des statuts; propositions du Comité[2]).
14° Propriété de l'Association.
15° Nominations statutaires:
   a) du président de l'Association;
   b) d'un membre du Comité;
   c) de deux contrôleurs des comptes et de leurs suppléants[2]).
16° Prescriptions, Règles et Recommandations.
17° Distinctions honorifiques.
18° Choix du lieu de la prochaine Assemblée générale ordinaire.
19° Diverses propositions de membres (cf. art. 10, 3e al. des statuts).

Pour le Comité de l'ASE:

Le président: *F. Tank*

Le secrétaire: *Leuch*

[1]) Voir Bull. ASE t. 45(1954), n° 21, p. 912...915.
[2]) Tous ces documents figurent dans le présent numéro. Propositions du Comité, voir page 830...831.

Association Suisse des Electriciens

Rapport du Comité à l'Assemblée générale sur l'exercice 1954

Généralités

Le développement de l'Association s'est également poursuivi d'une façon réjouissante durant l'exercice écoulé. Le Comité et les différents organes de l'ASE s'efforcent, par des travaux en commun, de répondre dans la mesure du possible aux désirs des membres et de leur rendre d'utiles services, ce qui n'a pas toujours été facile, en raison de la grande diversité des domaines d'activité et des propositions formulées.

Notre Association, parfaitement organisée, jouit d'une réputation méritée. Des tâches de plus en plus nombreuses sollicitent le Comité, les diverses Commissions et le Secrétariat. Le Comité se plaît à reconnaître l'utilité du travail fourni bénévolement par de nombreux membres de l'Association et des Commissions. Il exprime également ses vifs remerciements au personnel du Secrétariat pour l'ampleur de travaux accomplis dans de multiples domaines.

Membres

En 1954, le Comité a examiné et approuvé 97 demandes d'admission de nouveaux membres individuels, ainsi que celles de 11 membres étudiants et 42 membres collectifs. Cet accroissement de l'effectif est dû à une propagande intensive, notamment parmi les milieux susceptibles de devenir des membres collectifs. 17 membres individuels ont été nommés membres libres (27 en 1953). D'autre part, la 70e Assemblée générale a conféré à Monsieur H. Frymann, président de l'UCS de 1946 à 1953, la distinction de membre d'honneur de l'ASE [1]).

L'Association a eu à déplorer le décès de 11 membres libres. 59 membres individuels sont décédés ou ont donné leur démission (142 en 1953). Durant l'exercice écoulé, le nombre des entrées a été supérieur à celui des départs, alors que l'inverse s'était produit en 1953. Le nombre des membres individuels a ainsi augmenté de 20 et celui des membres collectifs de 20 également. Comme de coutume, le tableau I indique les modifications intervenues dans l'effectif, tandis que le tableau II donne la répartition des cotisations annuelles des diverses catégories de membres.

Effectif de l'Association en 1954

Tableau I

	Membres honoraires	Membres libres	Autres membres individuels	Membres étudiants	Membres collectifs	Total
Etat au 31. 12. 53 . .	16	176	2445	24	1173	3834
Démissions, décès et passages à une autre catégorie . .	—	11	77	20	22	130
	16	165	2368	4	1151	3704
Admissions en 1954 .	1	17	97	11	42	168
Etat au 31. 12. 54 . . .	17	182	2465	15	1193	3877

[1]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 21, p. 908.

Répartition des cotisations annuelles des diverses catégories de membres en 1954

Tableau II

	1951 %	1952 %	1953 %	1954 %
Membres individuels . . .	23,25	22,88	22,42	22,36
Membres étudiants . . .	0,25	0,15	0,13	0,08
Entreprises électriques (en tant que membres de l'ASE)	46,35	41,30	42,22	41,99
Autorités, fabriques et commerces	30,15	35,67	35,23	35,57
Total	100	100	100	100

Comité

En 1954, la composition du Comité fut la suivante:

Messieurs	Élus pour	Période de charge
Président: *F. Tank*, Dr phil. et h. c., professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich	1953...1955	IV
Vice-président: *E. Juillard*, Dr ès sc. techn., professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne .	1954...1956	III
Autres membres:		
E. Hess, ing., directeur de la S. A. des Usines électriques et des Fabriques de produits chimiques de la Lonza, Bâle	1954...1956	I
R. Hochreutiner, ing., directeur des Forces Motrices de Laufenbourg, Laufenbourg	1952...1954	I
G. Hunziker, Dr ès sc. techn., directeur de la S. A. Motor-Columbus, Baden	1954...1956	III
H. Jäcklin, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Berne . .	1954...1956	III
E. Kronauer, directeur général de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève	1952...1954	I
E. Manfrini, ing., directeur d'exploitation de la S. A. des Forces Motrices de la Maggia, Locarno	1954...1956	I
H. Puppikofer, ing., directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich	1953...1955	II
M. Roesgen, directeur du Service de l'électricité de Genève	1954...1956	II
P. Waldvogel, Dr ès sc. techn., directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden	1954...1956	II

Pour la première fois depuis plusieurs années, la composition du Comité n'a pas subi de changements lors du passage à l'exercice suivant. MM. Hochreutiner et Kronauer ont terminé leur première période de charge et ont été nommés pour une seconde période par l'Assemblée générale du 10 juillet 1954.

Durant l'exercice écoulé, le Comité a tenu trois séances officielles. A toutes les séances, il a eu à s'occuper des relations avec l'Union des Centrales Suisses d'électricité et des questions se rapportant à la réorganisation de l'administration des institutions communes. Au printemps de 1954, il a tenu une réunion non officielle pour examiner ces questions d'organisation.

Le sous-comité chargé d'élaborer le programme des assemblées de discussion a tenu deux séances et fixé le programme des manifestations de 1955.

Bulletin

Le Bulletin, qui est depuis le début l'organe officiel commun de l'ASE et de l'UCS, ce qui a en outre été exprimé dans son titre à partir de 1946, a subi une importante modification durant l'exercice écoulé. Le Comité de l'UCS avait en effet exprimé le vif désir d'insérer, dans chaque fascicule du Bulletin, des «Pages de l'UCS», rédigées par ses propres organes, système qui débuta avec le n° 10. Il en est résulté quelques complications dans la répartition de la matière et dans le travail de rédaction. En outre, les 8 à 12 «pages de l'UCS» insérées au milieu du Bulletin gênent quelque peu la lecture des textes de l'ASE. On espère toutefois parvenir par la suite à une solution plus satisfaisante de cette dualité de notre Bulletin commun.

En 1954, le Bulletin a comporté 1152 pages de texte (1120 l'année précédente) et 68 pages de revue des périodiques et de bibliographie (81 l'année précédente), dont 208 pages rédigées par les soins de l'UCS.

Manifestations

Assemblées générales

Selon la tradition, l'ASE a tenu sa 70e Assemblée en commun avec celle de l'UCS. Les deux Assemblées générales ont eu lieu le 10 juillet 1954, à Glaris. Nos amis Glaronnais avaient organisé pour la journée précédente des excursions fort réussies, qui permirent aux participants de visiter des entreprises industrielles, ainsi que des usines hydroélectriques de la région. Nous réitérons ici nos chaleureux remerciements à la S. A. Therma, à la S. A. Eternit et à la S. A. des Forces Motrices du Nord-Est Suisse, qui ont permis ces visites. Les conférences données à l'issue de l'Assemblée générale de l'ASE furent consacrées au développement industriel du Canton de Glaris et de son économie hydroélectrique, ainsi qu'au Centre Européen de Recherches Nucléaires de Genève[2]).

Journées techniques

Les manifestations de l'ASE, organisées en partie en collaboration avec d'autres institutions, réunirent un nombre réjouissant de membres.

Le 4 mars 1954, un groupe de membres de l'ASE et de l'UCS, invité par l'EOS, a visité l'usine génératrice de Chandoline réparée et fonctionnant de nouveau à pleine puissance. Il entendit d'intéressantes conférences sur les causes de l'incendie du 3 avril 1951 et sur les travaux de remise en état.

La première Assemblée de discussion de l'ASE s'est tenue le 25 mars 1954, à Zurich. Elle fut consacrée à des problèmes de la transmission de l'énergie électrique à très haute tension, de la stabilité et de la puissance réactive. Les conférenciers furent MM.:

K. Berger, professeur, Zurich:
Kurze Theorie der Energieübertragung und ihrer Stabilität[3]).

B. G. Rathsman, vice-président du Kungl. Vattenfallsstyrelsen, Stockholm:
Stabilität und Blindleistung schwedischer Übertragungen[4]).

R. Noser, ingénieur à la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:
Einführung in die praktischen Lösungen der Stabilitäts- und Blindleistungsfragen[5]).

Th. Laible, ingénieur aux Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich:
Verhalten der Synchronmaschinen bei Störungen der Stabilität[6]).

La deuxième Assemblée de discussion était consacrée à la poursuite de l'aménagement de la propriété de l'ASE[7]). Elle s'est tenue le 2 juin 1954, à Zurich. M. *F. Tank* introduisit le sujet, puis M. *A. Kleiner*, délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, donna des renseignements détaillés sur l'ensemble des questions de construction, avec projections lumineuses. Au cours de l'après-midi, les participants purent visiter l'ancien bâtiment, ainsi que le nouveau bâtiment est.

La 13e Journée Suisse de la technique des télécommunications, organisée comme de coutume en commun avec l'Association «Pro Téléphone», a eu lieu le 18 juin 1954, à Saint-Gall, sous la présidence de M. H. Weber. Les conférenciers furent MM.:

G. Busch, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich:
Die physikalischen Grundlagen des Transistors.

H. Nigg, chimiste diplômé, S. A. Dätwyler, Altdorf:
Quelques données sur les dernières matières isolantes diélectriques[8]).

G. Suhner, ingénieur diplômé EPF, chef de la maison Suhner & Cie S. A., Herisau:
Stand der Entwicklung und Verarbeitung von Kunststoffen[9]).

L'après-midi fut consacrée à des visites de la fonderie de la S. A. Ad. Saurer, à Arbon, ou de la S. A. Wild, Instruments de géodésie, à Heerbrugg. Les organisateurs réitèrent ici leurs vifs remerciements à ces deux entreprises.

La 18e Journée de la haute fréquence, dont le thème fut celui de la technique du radar, connut un grand succès. Elle a eu lieu le 13 octobre 1954, à Berne. La visite de l'installation d'essais de radar du Service technique militaire du DMF (STM) attira un tel nombre de participants, qu'il fut né-

[2]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 21, p. 876.

[3]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 10, p. 343.
[4]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 14, p. 570.
[5]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 15, p. 617.
[6]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 16, p. 660.
[7]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 10, p. 335.
[8]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 22, p. 923.
[9]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 22, p. 928.

cessaire d'organiser un va-et-vient par automobiles postales, afin de permettre une visite par petits groupes. On entendit les conférences de MM.:

J. H. Leutwyler, colonel, chef du district II du STM, Berne: Radar-Anwendung in der Landesverteidigung [10]).

A. Hunkeler, ingénieur, STM, Berne: Schlechtwetter-Radarlandeanlagen (Ground Controlled Approach, GCA) [11]).

M. Wildi, ingénieur, STM, Berne: Die Unterdrückung der Standzeichen bei Radar [12]).

Le STM avait organisé, à l'Auberge du Bütschelegg, une très intéressante exposition d'appareils et mis à la disposition des participants de nombreux commentateurs qualifiés. Nous remercions vivement le STM et ses organes d'avoir permis cette manifestation et la visite de l'installation d'essais.

La troisième Assemblée de discussion de 1954 était consacrée à l'électricité par l'énergie nucléaire. Cette assemblée tenue le 28 octobre 1954 au grand auditoire de l'Institut de Physique de l'EPF, souleva également un extrême intérêt. Les conférenciers furent MM.:

P. Scherrer, professeur, chef de l'Institut de Physique de l'EPF, Zurich: Technische Energiegewinnung aus Kernprozessen [13]).

W. Traupel, professeur, chef de l'Institut des turbo-machines thermiques de l'EPF, Zurich: Technische Probleme der Nutzung der Kernenergie [14]).

A. Winiger, administrateur-délégué et directeur de l'Electro-Watt S. A., Zurich: Wirtschaftliche Betrachtungen über die Nutzung der Kernumwandlung zur Erzeugung elektrischer Energie [15]).

P. Profos, privat-docent, Sulzer frères S. A., Winterthour: Probleme der Regelung im Atomkraftwerk [16]).

W. Hälg, physicien diplômé, S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden: Der Schweizerische Reaktor [17]).

R. Rometsch, chimiste, Sté pour l'industrie chimique (CIBA), Bâle: Materialfragen beim Bau von Kernreaktoren [18]).

A l'issue des conférences de l'après-midi eut lieu une discussion sur ce thème d'actualité.

Le nombre imposant de participants à ces diverses assemblées de discussion de l'ASE prouve que ce genre de manifestations intéresse grandement les membres.

Commissions

Le *Comité Electrotechnique Suisse (CES)* (président: M. *A. Roth*, Aarau), qui groupe une quarantaine de Comités Techniques, a eu beaucoup à faire. En 1954, la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) célébrait son cinquantenaire à Philadelphie. A cette occasion, de très nombreux Comités d'Etudes tinrent des réunions, dont la préparation donna un grand travail aux Comités Techniques et au CES. Celui-ci relate son activité dans un rapport séparé[19]).

[10]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 24, p. 1009.
[11]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 24, p. 1018.
[12]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 24, p. 1023.
[13]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 25, p. 1061.
[14]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 26, p. 1101.
[15]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 25, p. 1065.
[16]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 26, p. 1106.
[17]) Bull. ASE t. 46(1955), nº 2, p. 56.
[18]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 26, p. 1113.
[19]) Bull. ASE t. 46(1955), nº 18, p, 809.

La *Commission de la Fondation Denzler* (président: M. *P. Joye*, Fribourg) a tenu une séance pour décider des prix à attribuer aux travaux concernant le 7e concours[20]) et dont le délai avait été fixé au 31 décembre 1953. Aucun travail n'avait été remis pour le thème nº 9. Pour le thème nº 10, la Commission avait reçu 6 travaux, dont 4 furent primés. L'unique travail se rapportant au thème nº 11 a également été primé.

La *Commission pour la protection des bâtiments contre la foudre* (président: *M. F. Aemmer*, Liestal) a tenu une séance pour examiner la question d'une revision éventuelle des Recommandations pour la protection des bâtiments contre la foudre. Elle a constaté qu'une telle revision n'était pas nécessaire. Pour connaître les prescriptions cantonales au sujet de la protection des bâtiments contre la foudre, le Secrétariat a collationné ces prescriptions et a également adressé un questionnaire aux Gouvernements cantonaux. Une importante documentation a été ainsi réunie, qui sera très utile pour fournir des renseignements aux intéressés.

Le *Comité National suisse pour la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques, (CIGRE)* (président: M. *E. Juillard*, Lausanne) ne s'est pas réuni durant l'exercice écoulé. Par contre, le Secrétariat de l'ASE, qui assume les travaux de secrétariat de ce Comité, a eu beaucoup à faire en raison de la Session de 1954 de la CIGRE, surtout au début de l'année.

La 15e Session de la CIGRE, qui s'est tenue à Paris, du 12 au 22 mai 1954, a groupé un plus grand nombre de participants qu'en 1952, soit 1500 personnes. De Suisse, 26 dames et 105 messieurs s'étaient inscrits avant l'expiration du délai. Du fait que la répartition du nombre total des rapports avait dû être modifiée à cause de l'admission d'un nouveau Comité National, le nombre des rapports suisses fut limité à 10 (voir Rapport annuel 1953, Bull. ASE 1954, nº 11, p. 388). Dans le délais prescrits, la Suisse avait remis à la CIGRE les 10 rapports suivants:

K. Abegg, ingénieur aux Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich:
L'effet de «creeping» des installations statoriques des machines électriques et les moyens d'y remédier.

H. Aeschlimann, Dr ès sc. techn., ingénieur à la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève:
Sollicitation par ondes coupées de l'isolation des bobines d'un enroulement de transformateur.

B. Gänger, Dr-Ing., ingénieur à la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden (AG):
Les phénomènes physiques qui accompagnent l'essai aux ondes de choc des transformateurs.

O. Hess, Dr ès sc. techn., ingénieur en chef à la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden (AG):
La construction des turbo-alternateurs de grande puissance.

A. Imhof, administrateur-délégué et directeur de la S. A. Moser-Glaser, Muttenz (BL):
Transformateurs de mesure isolés à la résine synthétique.

[20]) Bull. ASE t. 42(1951), nº 22, p. 902, et nº 23, p. 936.

R. Keller et *W. Frey*, ingénieur en chef resp. mathématicien à la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden:

Contribution au réglage de la fréquence et de la puissance des grands réseaux.

C. Rossier et *J. Froidevaux*, ingénieurs à la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève:

Liaisons entre réseaux à très haute tension: transformateurs ou autotransformateurs.

A. W. Roth et *H. R. Strickler*, ingénieurs à la S. A. Sprecher & Schuh, Aarau:

La réduction des surtensions résultant du déclenchement à vide des transformateurs.

H. Spiess, ingénieur aux Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich:

Dispositifs nouveaux pour l'augmentation de la vitesse de réglage des alternateurs synchrones. Etude de leur efficacité au moyen des courbes de réponse harmonique.

M. Wellauer, Dr ès sc. techn., ingénieur aux Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich:

Le comportement des autotransformateurs de réglage aux tensions de choc.

En 1954, le nombre des membres permanents de la CIGRE était d'environ 1800, dont 110 résidant en Suisse.

La *Commission d'études pour la régulation des grands réseaux* (président: M. *E. Juillard*, Lausanne) a tenu quatre séances en 1954, à savoir les 13 janvier et 8 mars, à Berne, 28 juillet, à Lucerne, et 10 décembre, à Berne. La séance de Lucerne fut suivie de la visite de la sous-station de Mettlen. Durant l'exercice écoulé, la Commission s'est principalement occupée de la mise au net de sa première publication, les «Recommandations au sujet du réglage de vitesse des groupes turbine hydraulique-alternateur», dont le texte a également été traduit en allemand. Ce projet dans les deux langues a été publié dans le Bulletin de l'ASE 1954, nº 10, p. 374, ce qui donna lieu à de nombreux commentaires adressés par des spécialistes et dont l'examen n'a pas pu être achevé durant l'exercice écoulé.

Le dépouillement des diagrammes relevés dans la sous-station de Pierre de Plan, à Lausanne, pour la détermination de la vitesse des variations de la charge dans des réseaux et de l'influence des variations de fréquence et de tension sur la charge, ont montré qu'il serait préférable d'apporter quelques modifications aux appareils de mesure. Dès que ces travaux seront achevés et que les conditions d'exploitation le permettront, les mesures seront poursuivies.

Etant donné que les Recommandations sont sur le point d'être liquidées, la Commission d'études a commencé l'étude des systèmes appropriés aux conditions suisses pour une exploitation convenable des réseaux interconnectés et de contribuer, par l'établissement de Recommandations, à la solution des problèmes nationaux dans ce domaine. Les exigences de l'exploitation en interconnexion ont déjà été résumées dans un premier travail.

La sous-commission de la nomenclature, que préside M. *H. Oertli*, Berne, a tenu une séance plénière. En outre, des comités de rédaction se sont réunis pour mettre au net des définitions contestées, ainsi que pour l'élaboration et la mise au point de divers chapitres de la «Nomenclature de la technique de la régulation». Ces travaux ont été également influencés par les décisions de la Commission d'études, dont il y avait lieu de tenir compte pour réaliser une bonne concordance entre les différents travaux. La Nomenclature a été complétée par des exemples et un nouveau manuscrit a été établi. Certains membres ont été en relations avec des commissions analogues de l'étranger, de sorte que les travaux de la sous-commission de la nomenclature ont déjà eu des répercussions sur les travaux entrepris dans d'autres pays.

Affaires diverses

Le projet de la *loi fédérale relative à la défense économique du pays* sera prochainement soumis aux Chambres fédérales, sous une forme nettement différente de celle du projet de 1952.

Arrêté de l'Assemblée fédérale concernant de nouvelles mesures propres à assurer, en période troublée, l'approvisionnement du pays en marchandises indispensables. La validité de cet arrêté datant de l'année 1951 étant limitée à trois ans, l'Assemblée fédérale a promulgué, le 23 mars 1954, un nouvel arrêté prorogeant l'ancien au 31 décembre 1955.

Loi sur les chemins de fer. Les préavis relatifs à l'avant-projet de cette loi avaient été collationnés en 1952. Un «projet de 1954» élaboré sur cette base est encore à l'étude à l'Office fédéral des transports.

Signe distinctif de sécurité. Le Règlement concernant le signe distinctif de sécurité ayant été homologué par le Département fédéral des postes et des chemins de fer, la Commission chargée de l'élaboration de ce Règlement a pu être dissoute. Voir également plus loin, au chapitre des Prescriptions.

Ouvrage du professeur Sachs. En 1954, une grande partie de la première édition de l'ouvrage du professeur K. Sachs sur les véhicules de traction électriques, publiée en langue allemande par l'ASE, a été vendue, principalement en Allemagne. Les donateurs, qui ont permis de réduire le prix de vente de cet important ouvrage en deux volumes, ont été renseignés sur les résultats financiers. Selon une décision du Comité, prise avec l'assentiment des bailleurs de fonds, les excédents de ce compte spécial seront passés au Fonds de la Commission d'études.

Association Suisse de Normalisation (SNV). De nombreux milieux intéressés à la publication de Normes suisses ont exprimé le désir de réorganiser les relations entre eux et les Associations. La Société suisse des constructeurs de machines, ainsi que l'Association suisse pour l'essai des matériaux, s'occupent de cette réorganisation.

Prescriptions

Le Département fédéral des postes et des chemins de fer a homologué et mis en vigueur au 1er juillet 1954 le Règlement concernant l'exécution des épreuves et des vérifications du matériel d'ins-

tallation et des appareils électriques, ainsi que l'octroi du signe distinctif de sécurité (Règlement du signe distinctif de sécurité, Publication n° 0204.1954 de l'ASE). Ainsi est créée la base pour la nouvelle élaboration d'un grand nombre de prescriptions sur des matériels d'installation et des appareils ou pour la revision de telles prescriptions. Les prescriptions remaniées sont prévues de telle manière qu'elles renferment, selon un arrangement uniforme, toutes les dispositions relatives à l'octroi du signe distinctif de sécurité et de la marque de qualité, pour le même matériel ou un même appareil. Au point de vue de la présentation, cela aura pour résultat que les prescriptions au format étroit du tome A du Recueil des prescriptions seront publiées, après leur revision, au format normal A 5, ce qui a nécessité un nouveau classeur portant la désignation C.

a) Arrêtés officiels

Arrêté du Conseil fédéral modifiant l'Ordonnance sur l'établissement, l'exploitation et l'entretien des installations électriques à fort courant (article 64), du 26 octobre 1954.

Ordonnance du Département des postes et des chemins de fer modifiant les commentaires de l'Ordonnance sur les installations électriques à fort courant (relatifs aux articles 23 et 64), du 26 octobre 1954.

b) Prescriptions, règles et recommandations

1. Publications de l'ASE parues durant l'exercice écoulé:

Publ. 0199.1954: Réimpression des Recommandations relatives au **facteur de puissance et à l'impédance à fréquence musicale des lampes à décharge lumineuse,** avec nouvel Appendice I: Contrôle de **l'impédance à fréquence musicale de lampes à décharge.**

Publ. 0203: Règles et recommandations pour les **liaisons en haute fréquence le long de lignes de transport d'énergie électrique à haute tension,** première édition.

Publ. 120: Prescriptions pour **prises de courant,** 5e édition.

Publ. 113: Recommandations pour la **protection des bâtiments contre la foudre.** 2e édition.

Publ. 0186.1954: Règles pour les **interrupteurs pour courant alternatif à haute tension,** première édition.

Publ. 152/2: Modifications et compléments au 1er mars 1954, apportés aux **Prescriptions sur les installations intérieures,** première édition.

2. Homologation et mise en vigueur de prescriptions, règles et recommandations par le Comité de l'ASE:

Publ. 152/2: Modifications et compléments au 1er mars 1954, apportés aux **Prescriptions sur les installations intérieures,** première édition.
Entrée en vigueur: 1er mars 1954.

Publ. 0204.1954: Règlement concernant les épreuves du **matériel d'installation et des appareils électriques,** ainsi que **l'octroi du signe distinctif de sécurité (Règlement concernant le signe distinctif de sécurité),** première édition.
Entrée en vigueur: 1er juillet 1954.

Publ. 0203: Règles et recommandations pour les **liaisons en haute fréquence le long de lignes de transport d'énergie électrique à haute tension,** première édition.
Entrée en vigueur: 1er mai 1954.

Publ. 0186.1954: Règles pour les **interrupteurs pour courant alternatif à haute tension,** première édition.
Entrée en vigueur: 1er avril 1954.

Publ. 0183.1954: Modifications et compléments apportés à la première édition des Règles et recommandations pour la **coordination des isolements des installations à courant alternatif à haute tension.**
Entrée en vigueur: 1er novembre 1954.

Publ. 0199.1954: Recommandations relatives au **facteur de puissance et à l'impédance à fréquence musicale des lampes à décharge lumineuse,** 2e édition, Appendice I: Contrôle de **l'impédance à fréquence musicale de lampes à décharge.**

3. Projets publiés:

Publ. 0205: Recommandations au sujet du **réglage de vitesse des groupes turbine hydraulique — alternateur** (Bull. ASE 1954, n° 10, p. 374).

Publ. 192: Symboles littéraux d'unités des Règles et recommandations pour les **symboles littéraux et les signes** (chapitre 4 de la Publ. n° 192) (Bull. ASE 1954, n° 15, p. 649).

Publ. 199: Contrôle de **l'impédance à fréquence musicale des lampes à décharge** (Appendice I de la Publ. n° 199) (Bull. ASE 1954, n° 18, p. 776).

Rapports avec les administrations, écoles et associations

L'ASE a entretenu comme de coutume d'excellentes relations avec les offices et bureaux de la Confédération, des Cantons et de nombreuses Communes, notamment avec le Département fédéral des postes et des chemins de fer, son secrétariat et ses offices, qui travaillent en étroite collaboration avec nous, l'Administration des postes, télégraphes et téléphones, ainsi que les Chemins de fer fédéraux suisses. Le Bureau fédéral des poids et mesures nous a été d'un précieux appui dans de nombreux cas.

D'étroites et amicales relations lient l'ASE avec l'Ecole Polytechnique Fédérale et ses instituts, en particulier avec les professeurs Bauer, Baumann, Dünner, Gerecke et Strutt. Le directeur de l'Institut de la technique de la haute fréquence, le professeur F. Tank, nous a efficacement secondés, comme il le fait depuis de nombreuses années, dans son domaine spécial, ceci aussi bien pour l'organisation de la Journée de la haute fréquence, que pour la rédaction des rubriques correspondantes du Bulletin. L'ASE est de même en relations suivies avec l'Institut des télécommunications, que dirige le professeur H. Weber. Celui-ci nous a rendu de grands services pour des questions d'ordre général, ainsi que pour l'organisation de la Journée suisse de la technique des télécommunications, comme les années précédentes. Quant à la Bibliothèque de l'EPF, elle s'occupe régulièrement de la revue des périodiques que publie le Bulletin.

L'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne est, elle aussi, étroitement liée avec l'ASE, en la personne de son vice-président, le professeur E. Juillard, qui est membre du Comité et président de plusieurs Commissions et qui assume parfois la représentation de l'ASE.

Nous sommes en relations avec les Technicums de Bienne, de Berthoud, du Locle et de Winterthour, plus particulièrement avec quelques-uns de

leurs professeurs. Le Technicum Neuchâtelois du Locle a célébré le cinquantenaire de sa fondation, qui donna lieu à des festivités et à la visite de l'école[21]).

Des relations amicales sont entretenues avec toute une série d'associations et d'institutions, aux assemblées annuelles desquelles des délégués de l'ASE ont participé et réciproquement.

La collaboration avec l'Association «Pro Radio» a été fort utile, de même qu'avec l'Association «Pro Téléphone», avec laquelle nous organisons la Journée suisse de la technique des télécommunications.

Des spécialistes du monde entier ont recours au Secrétariat de l'ASE, qui les met volontiers en rapport avec des entreprises électriques ou des fabriques. Ce faisant, le Secrétariat s'efforce de contribuer à la bonne réputation dont l'ASE jouit en Suisse et à l'étranger. Avec des organisations similaires de l'étranger, nous avons maintes relations qui sont soigneusement entretenues. La liaison avec la CIGRE est assurée par le Comité National suisse pour la CIGRE et la liaison avec la CEI l'est par le CES, en sa qualité de Comité National suisse, qui relate son activité dans un rapport séparé[22]).

Propriété de l'Association

a) Immeubles actuels

Durant l'exercice écoulé, il n'a fallu procéder qu'à quelques petits travaux de mise au point de l'installation de chauffage dans le bâtiment médian. L'aménagement des locaux libérés par le déménagement de la Station d'étalonnage a lieu durant la présente année.

Dans l'immeuble pour 6 familles de la Zollikerstrasse n° 238, la vieille installation de chauffage a été remplacée par une nouvelle installation au mazout. L'occupation de cet immeuble n'a pas subi de changements. Deux grandes chambres servent encore de bureaux à l'Inspectorat des installations à courant fort.

Dans le bâtiment sud, les locaux du rez-de-chaussée ont été évacués par la Station d'essai des matériaux et remis en état à l'intention du locataire, comme cela était prévu depuis longtemps. Le reste de l'ancienne brasserie servira de garage et d'entrepôt jusqu'à sa démolition et à la construction du Laboratoire à haute tension. Pour l'instant, il est utilisé en partie par un locataire du dehors.

b) Nouvelles constructions

L'aménagement intérieur du bâtiment est, qui rentre dans la première étape de construction, a été achevé cette année. Il loge la Station d'étalonnage (étalonnage et revision des compteurs, ateliers de réparations d'appareils et d'instruments, photométrie et contrôle des lampes). L'emménagement de ces départements a commencé, après exécution des revisions et nouvelles acquisitions nécessaires du parc de machines et des autres dispositifs. On devra encore procéder à de petits travaux de compartimentage et d'adaptation.

Les décomptes avec les entrepreneurs ont pu être liquidés en majeure partie. Il n'y aura en tous cas pas de dépassements de devis.

Les aménagements intérieurs occasionneront des dépenses un peu supérieures à ce que l'on attendait, car on a profité des déménagements pour procéder à une revision approfondie et à l'élimination de dispositifs trop vieux. Les sommes nécessaires dans ce but ont toutefois été déjà mises de côté depuis longtemps, de sorte que le crédit de construction n'en sera pas affecté.

La Commission de l'ASE et de l'UCS pour les nouveaux bâtiments a tenu quatre séances pour s'occuper des projets de détails et de l'exécution de la seconde et dernière étape des constructions. La Commission d'administration a proposé à l'Assemblée générale, de mettre à exécution cette seconde étape et d'en assurer le financement. Auparavant, le programme des constructions avait été revisé une nouvelle fois et son ampleur réduite d'un montant de fr. 400 000.—. La solution consiste à renoncer à l'aménagement d'un avant-corps du bâtiment médian, ce qui obligera toutefois d'occuper la moitié du bâtiment ouest par des laboratoires. Au début, il avait été prévu de louer les locaux de ce bâtiment qui dépasseraient les besoins immédiats de l'ASE et de l'UCS, ce qui n'entre maintenant plus en considération.

La Commission d'administration a en outre décidé de ne procéder qu'à une seule et dernière étape des constructions, c'est-à-dire de construire tous les bâtiments prévus, dans l'ordre suivant: bâtiment intermédiaire (installations d'essais de coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure, garages, laboratoire de chimie), laboratoire d'essais à haute tension, bâtiment ouest. La construction prochaine de ce dernier bâtiment est importante, car il n'est pas certain que sa construction selon l'exécution prévue puisse encore être possible en vertu du nouveau règlement des constructions de la Ville de Zurich, actuellement en discussion, si nous laissons passer le délai d'autorisation de construire. Peu après la décision prise par l'Assemblée générale, on a commencé la construction du bâtiment intermédiaire. A la fin de l'année, les terrassements nécessaires étaient terminés. Comme pour le bâtiment est, on a rencontré un sous-sol d'argile comprimée parsemée de blocs erratiques, ce qui a occasionné quelques complications; en outre, tout le sous-sol était parcouru par des veines acquifères. Pour le reste, les travaux concernant le bâtiment intermédiaire se sont déroulés selon le programme. Les travaux d'infrastructure et de superstructure ont été adjugés à la Maison Baur & Cie, Zurich-Seefeld. L'architecte est à nouveau M. O. Pfleghard, tandis que les études d'ordre technique, particulièrement importantes pour le laboratoire d'essais à haute tension, ont été confiées au Bureau Technique Pfeiffer. Les plans du laboratoire d'essais à haute tension ont été établis et on a notamment résolu la question de l'isolation acoustique et thermique. En ce qui concerne le bâtiment ouest, la répartition des locaux et les mo-

[21]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 7, p. 221.
[22]) Bull. ASE t. 46(1955), n° 18, p. 809.

difications nécessitées par rapport au projet primitif ont également été fixées.

c) Financement

Les recettes ont été d'environ fr. 7000.— supérieures au budget, car le bâtiment qui doit être démoli, au nº 305 de la Seefeldstrasse, a pu être loué plus longtemps que prévu et la location de l'immeuble de la Zollikerstrasse nº 238 a produit une somme plus élevée. Par contre, le chauffage, les salaires pour le service du téléphone, les nettoyages, etc. ont occasionné des dépenses plus fortes. Les frais d'entretien, notamment, ont été plus élevés parce qu'il a fallu procéder, au nº 238 de la Zollikerstrasse et dans l'ancien bâtiment principal, à d'importantes rénovations et adjonctions.

Tout cela a eu pour résultat que l'on n'a pu utiliser pour les amortisations et les réserves qu'un montant inférieur à celui prévu au budget. Les frais de location prévus au budget des Institutions de contrôle n'ayant été que partiellement versés, du fait que le nouveau bâtiment n'était pas encore occupé, un montant de fr. 27 000.— a été viré au compte de ce bâtiment, à titre de réserve pour les études de la poursuite de l'aménagement.

Les décomptes concernant la construction du bâtiment est n'ont pas encore pu être liquidés. Les dépenses faites jusqu'ici, ainsi que les versements reçus à fonds perdu et les souscriptions à l'emprunt obligataire, figurent au bilan. Les propriétés existantes d'une valeur comptable de fr. 1 097 500.— ne sont hypothéquées que pour un montant de fr. 275 000.–. La valeur imposable est de fr. 1 328 000.– et la valeur d'assurance de fr. 1 762 000.–.

Zurich, le 19 avril 1955

Le président: *F. Tank* Le Secrétaire: *Leuch*

Comité Electrotechnique Suisse (CES)

Comité National suisse de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Rapport au Comité de l'ASE sur l'exercice 1954

A. Généralités

En 1954, le CES et ses Comités Techniques ont eu de nouveau un travail considérable à accomplir. Outre les affaires purement nationales, telles que l'élaboration de prescriptions, règles et recommandations suisses, ce furent les efforts de normalisation de la CEI qui donnèrent le plus à faire au CES, notamment pour formuler le point de vue suisse au sujet de très nombreux documents internationaux diffusés avant la célébration du cinquantenaire de la CEI et les réunions des Comités d'Etudes prévues à cette occasion [1].

Les documents distribués par le Bureau Central de la CEI aux Comités Nationaux deviennent d'année en année plus volumineux et plus nombreux, ce qui occasionne beaucoup de travail au Secrétariat du CES pour adresser ces documents aux Comités Techniques que cela concerne et ce qui oblige les membres du CES et des Comités Techniques à se réunir plus souvent et à procéder à des études plus longues des documents. Le CES réitère ses vifs remerciements aux présidents et aux membres des CT pour l'important travail accompli. Sans leur aide efficace, le CES ne pourrait guère faire face à toutes ses tâches.

B. Comité

En 1954, le Comité était constitué par MM.:

A. Roth, Dr h. c., administrateur-délégué de la S. A. Sprecher & Schuh, Aarau [2], président.
E. Dünner, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zürich [2], vice-président.
Ch. Aeschimann, président de la Direction de la S. A. d'Électricité Aar et Tessin, Olten [3].
W. Bänninger, directeur remplaçant de la S. A. Electro-Watt, Zurich [2].
W. Dübi, président du Conseil d'administration de la S. A. des Câbleries de Brougg [2].
R. Dubs, professeur, 33, Guggerstrasse, Zollikon (ZH) [2].
E. Juillard, professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne [2].
A. Kleiner, délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, Zurich [4].
H. König, professeur, directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne [2].
E. Kronauer, directeur général de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève [2].
A. Muri, Dr h. c., ancien directeur du Bureau de l'Union postale universelle, Berne [2].
P. Payot, directeur technique de la Société Romande d'Électricité, Clarens-Montreux [2].
H. Puppikofer, directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich [2].
R. A. Schmidt, Dr h. c., président du Conseil d'administration de la S. A. de l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne [2].
F. Tank, Dr h. c., professeur, chef de l'Institut de la technique de la haute fréquence de l'EPF, Zurich [5].
W. Wanger, vice-directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden [2].

Ex officio:

M. F. Denzler, ingénieur en chef de l'Inspectorat des installations à courant fort de l'ASE.
H. Leuch, ingénieur, secrétaire.
A. Troendle, ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage de l'ASE.

A sa séance du 11 mars 1954, le Comité de l'ASE a nommé membre du CES M. P. Payot, directeur technique de la Société Romande d'Electricité, répondant ainsi au désir de faire entrer dans ses Commissions un plus grand nombre de collaborateurs des milieux des entreprises électriques.

En 1954, le CES a tenu deux séances. A celle de fin janvier, il s'est constitué pour la période de 1954 à 1956 et nomma les membres des Comités Techniques pour la même période. M. Ch. Aeschimann fut nommé au sein du CES pour succéder à M. H. Frymann qui avait donné sa démission de président de l'UCS et quittait le CES à la fin de 1953.

Le CES s'est occupé attentivement des difficultés que rencontrent les industries d'exportation de différents pays, du fait de certaines prescriptions nationales [6]. Il a également examiné le degré de concordance des prescriptions nationales avec les recommandations de la CEI. Pour la Fondation Le Maistre, instituée par la CEI, la Suisse a versé près de fr. 3000.— provenant de souscriptions volontaires.

Le CES s'est occupé de la question de savoir s'il y aurait lieu d'appliquer un système de rapporteurs pour ses travaux, vu le grand nombre de documents qui traitent de sujets spéciaux très divers. A la suite d'une discussion, il a toutefois été décidé de s'en tenir au système actuel, qui consiste à

[1]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 26, p. 1118...1120 et 1133...1143.
[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.
[6]) Bull. ASE t. 45(1954), nº 26, p. 1120.

examiner les documents au cours de séances ou par voie de circulaires.

L'uniformité des documents suisses élaborés par le CES et les Comités Techniques a fait l'objet d'un examen attentif. Plusieurs groupes de la nouvelle édition du Vocabulaire de la CEI ayant maintenant été publiés, tous les collaborateurs du CES et des Comités Techniques doivent désormais s'en tenir strictement aux termes de ce Vocabulaire, de même qu'à ceux qui ont été fixés par les Comités d'Etudes 3 (Symboles graphiques), 24 (Grandeurs et unités électriques et magnétiques) et 25 (Symboles littéraux) [7]).

C. Travail international [8])

Les réunions tenues à Philadelphie, du 1er au 16 septembre 1954, furent l'évènement principal de l'activité de la CEI. L'essentiel à ce sujet a été publié dans le compte rendu de ces réunions, qui marquèrent le cinquantenaire de cette importante organisation internationale [9]).

En Suisse, les réunions internationales suivantes ont eu lieu durant l'exercice écoulé:

Sous-Comité 12–5, à Lugano, du 5 au 9 avril
Sous-Comité 2B, à Baden, les 6 et 7 juillet

Par suite de l'admission de la Thailande, le nombre des pays membres de la CEI est maintenant de 31.

En 1954, 39 Comités d'Etudes et un grand nombre de Sous-Comités étaient en activité. Depuis lors, le Comité d'Etudes 40, Pièces détachées pour équipement électronique, a été institué. La Suisse a l'honneur d'assumer la présidence des Comités d'Etudes et Sous-Comités suivants:

CE 8 Tensions normales, courants normaux et fréquences normales:
H. Puppikofer, Zurich.

SC 22-1 Mutateurs à vapeur de mercure:
Ch. Ehrensperger, Baden.

SC 22-2 Redresseurs secs:
Ch. Ehrensperger, Baden.

CE 25 Symboles littéraux:
M. K. Landolt, Zurich.

CE 29 Électroacoustique:
W. Furrer, Berne.

CE 36 Essais à haute tension, traversées isolées et isolateurs:
H. Puppikofer, Zurich.

En outre, la Suisse assume le secrétariat international des Comités d'Etudes suivants:

CE 3 Symboles graphiques
CE 22 Convertisseurs statiques de puissance
CE 30 Très hautes tensions

Durant l'exercice écoulé, les nouveaux Fascicules suivants ont été publiés:

N° 67 Dimensions des tubes électroniques
N° 69 Méthodes recommandées pour les mesures sur les récepteurs radiophoniques pour émissions de radiodiffusion à modulation d'amplitude
N° 70-1 Spécification pour condensateurs de réseau
N° 72 Rapport sur les travaux de la C.E.I. concernant les dimensions normales des moteurs électriques

D. Travaux approuvés sur le plan national

Les travaux suivants, entrepris par des Comités Techniques, ont été approuvés par le CES:

a) Modifications et compléments apportés aux Règles et Recommandations pour la coordination des isolements des installations à courant alternatif à haute tension (Publ. n° 183 de l'ASE).
b) Fixation de la limite du courant de contact admissible et de la limite de danger en fonction de la fréquence.
c) La nouvelle installation à gicleurs capillaires de l'ASE pour les essais de rigidité diélectrique sous pluie artificielle et son utilisation.
d) Compléments apportés aux Règles et Recommandations pour les symboles littéraux et les signes (Publ. n° 192 de l'ASE).

E. Comités Techniques

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

1 Vocabulaire
2 Machines électriques [1])
3 Symboles graphiques
4 Turbines hydrauliques
7 Aluminium
8 Tensions normales, courants normaux et fréquences normales [1])
9 Matériel de traction
10 Huiles isolantes
11 Lignes aériennes
12 Radiocommunications
13 Appareils de mesure
14 Transformateurs [1])
15 Matériaux isolants
16 Marques des bornes
17A Appareils d'interruption à haute tension
17B Appareils d'interruption à basse tension
20 Câbles électriques
22 Convertisseurs statiques de puissance
23 Petit appareillage électrique
24 Grandeurs et unités électriques et magnétiques
25 Symboles littéraux
26 Soudage électrique
28 Coordination des isolements
29 Electroacoustique
30 Très hautes tensions [1])
31 Appareils antidéflagrants
32 Fusibles
33 Condensateurs
34A Lampes électriques
34B Douilles et culots de lampes
34C Dispositifs auxiliaires pour lampes à décharge
36 Essais à haute tension, traversées isolées et isolateurs [1])
37 Parafoudres
38 Transformateurs de mesure
39 Tubes électroniques
CT pour le CISPR

[1]) Les CT 2 et 14, ainsi que les CT 8, 30 et 36, ont respectivement, à quelques exceptions près, une composition analogue et les mêmes présidents.

Le CT 38 a été constitué durant l'exercice écoulé, sous la présidence de M. H. König. On a envisagé un remaniement des sous-commissions du CT 12 et la constitution du CT 40, Pièces détachées pour équipement électronique. Ces remaniements ont été effectués en 1955, par analogie aux dispositions prises par la CEI. Le CES et son Bureau contrôlent le nombre et la composition des CT.

1. Travaux des Comités Techniques
(sans les travaux pour la CEI)

Tableau I

No	Désignation du travail (titre abrégé)	Décidé par le CES en	En préparation au CT depuis	Approuvé par le CES en	Première publication dans le Bulletin
3.1	Revision des symboles pour le courant fort . .	1940	1952		
7.5	Recommand. pour la capacité de charge de barres omnibus en cuivre .	1948	1948		
8.4	Recommand. concernant le pouvoir radioperturbateur des isolateurs . .	1940	1940		
11.1	Etude de la question du givrage	1940	1937		
12.5	Prescript. pour coupe-circuit d'appareils . . .	1944	1944		
12.8	Revision des Prescript. pour appareils de télécommunication	1951	1951		
13.2	Recomm. pour l'emploi des appar. de mesure à haute fréquence . . .	1944	1945		
13.4	Revision des Règles pour appar. de mesure électr. indicateurs	1952	1952		
13.6	Etude de la question de savoir si tous les appar. de tableau peuvent être isolés pour 4 kV . . .	1952	1952		
14.2	Nouvelle édition complétée des Règles pour transformateurs	1940	1950		
15.1	Lexique des matières isolantes	1953	1953		

[7]) Publication n° 192 de l'ASE, deuxième édition.
[8]) Ces Fascicules de la CEI peuvent être obtenus auprès de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8.
[9]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 26, p. 1118...1120 et 1133...1143.

No	Désignation du travail (titre abrégé)	Décidé par le CES en	En préparation au CT depuis	Approuvé par le CES en	Première publication dans le Bulletin
16.1	Règles pour les marques des bornes	1940			
17.2	Prescriptions et règles pour appareils d'interruption à basse tension .	1954	1954		
20.4	Problèmes concernant les câbles à haute tension isolés au polyéthylène .	1952	1953		
20.5	Recommand. pour câbles à haute tension, isolés au polyéthylène	1952	1953		
21.1	Etudes sur les véhicules à accumulateurs . . .	1941	1942		
22.1	Recommand. p. mutateurs	1944	1955		
24.2	Répartition du plan complexe et problèmes pratiques s'y rapportant . .	1948	1949		
25.3	Règles pour les symboles littéraux (chapitres manquants dans Publ. 192 au 31. 12. 52)	1940	1954		
26.1	Règles pour les machines à souder par résistance .	1954	1954		
28.3	Tens. d'essai de l'enroul. second. de transform. de mesure à haute tension .	1952	1952		
28.5	Règles de coordination pour installations à basse tension	1950	1950		
28.6	Règles de coordination pour lignes aériennes .	1950	1951		
28.7	Adaptation aux Recommand. CEI des Règles et Recomm. pour la coordination des isol. des install. à haute tension (Publ. 183)				
30.2	Fixation des tensions max. et min. dans l'espace et dans le temps coordonnées aux tensions nominales de 225 et 380 kV .	1951	1953		
31.1	Prescriptions pour matériel d'install. et appareils antidéflagrants	1948	1952		
33.2	Revision des Prescript. pour condensateurs de moins de 314 Var . . .	1952	1952		
36.1	Vérification du procédé de mesure de très hautes tensions par potentiomètre capacitif	1952	1953		
38.1	Elaboration de Règles pour transf. de mesure .	1954			
38.2	Elaboration d'un Règlement provisoire pour la création d'une classe de précision 0,2 pour transform. de mesure (précéd. Nº 13.3)	1951	1952		
38.3	Tension d'essai des enroul. prim. et second. de transform. de mesure à basse tension (précéd. Nº 13.5)	1952	1952		

Remarques:

Dans la numérotation, le nombre précédant le point désigne le numéro du Comité Technique; le nombre suivant le point est celui de la numérotation successive des travaux du CT.

Dans ce tableau, la désignation du travail est parfois abrégée.

II. Travaux terminés

2.1: Règles pour les machines électriques tournantes (Publ. nº 188).

2.2: Recommandations pour régime intermittent (utilisé dans la Publ. nº 188).

2.5: Règles suisses d'exception des Règles pour les machines électriques (y compris les transformateurs) (RSE) (Publ. nº 108b).

2.6: Limitation des effets perturbateurs de machines électriques (utilisé dans la Publ. nº 169).

2.7: Fixation du coefficient de température pour l'aluminium (utilisé dans la Publ. nº 188).

2.8: Classification des matières isolantes [liquidé par publication dans le Bull. ASE t. 35(1944), nº 14, p. 388].

2.10: Recommandations pour les essais et spécifications pour la fourniture des tôles magnétiques (Publ. nº 202).

4.1: Règles pour les turbines hydrauliques, IIe édition (Publ. nº 178).

7.1: Règles pour l'aluminium (Publ. nº 157).

7.2: Recommandations pour l'emploi de l'aluminium et de ses alliages dans les lignes aériennes ordinaires (Publ. nº 174).

7.3: Recommandations relatives à l'intensité de courant admissible en permanence dans les conducteurs aériens (Publ. nº 198) et

— Règles d'établissement des câbles pour lignes électriques aériennes (Publ. nº 201).

7.4: Recommandations pour la soudure de brins de câbles électriques en aluminium et en alliages d'aluminium Ad (Publ. nº 197).

8.1: Valeurs normales des tensions, fréquences et courants pour installations électriques (Règles de l'ASE) (Publ. nº 159).

8.2: Règles pour les isolateurs en porcelaine destinés aux lignes aériennes à haute tension (Publ. nº 155).

8.3: Règles pour les essais diélectriques (Publ. nº 173 f).

8.5: Règles pour les isolateurs-supports pour haute tension (Publ. nº 195).

8.7: Règles pour les isolateurs de traversée pour courant alternatif à haute tension (Publ. nº 194).

8.8: Tensions supérieures à 220 kV (Instructions du Département fédéral des postes et des chemins de fer du 27 avril 1950.

12.1/3: Prescriptions pour appareils de télécommunication (VAF) (Publ. nº 172).

12.4: Règles et recommandations pour les liaisons en haute fréquence le long de lignes de transport d'énergie électrique à haute tension (Publ. nº 0203).

12.7: Prescriptions concernant la limitation des effets perturbateurs des appareils radio-récepteurs (Annexe I de la Publ. nº 172).

13.1: Règles pour les appareils de mesure électriques indicateurs: ampèremètres, voltmètres et wattmètres monophasés (Publ. nº 156).

14.1: Règles suisses d'exception des Règles pour les machines électriques (y compris les transformateurs) (RSE) (Publ. nº 108b).

17.1: Règles pour les interrupteurs pour courant alternatif à haute tension (Publ. nº 186).

20.1: Recommandations pour câbles à haute tension (Publ. nº 164).

20.3: Recommandations pour les boîtes d'extrémité et les boîtes de jonction (partie intégrante des Règles pour câbles à haute tension, Publ. nº 164 f, IIe édition).

24.1: Appel concernant l'introduction du système Giorgi et rapport sur l'introduction de ce système (Bull. ASE t. 40(1949), nº 15).

25.1/2: Règles et recommandations pour les symboles littéraux et les signes, I et II (Publ. nº 192 df).

26.1: Règles pour les génératrices et groupes convertisseurs de soudage à l'arc en courant continu (Publ. nº 190) et

— Règles pour les transformateurs de soudage à l'arc (Publ. nº 191).

28.1: Règles et recommandations pour la coordination des isolements des installations à courant alternatif à haute tension (Publ. nº 183).

28.2: Tension d'essai sous pluie des isolateurs et appareils à haute tension (Publ. nº 0183.1954).

28.4: Essai sous tension de choc des transformateurs (Publ. n° 0183.1954).
30.1: Réseau suisse à très haute tension (Instructions de l'EPED du 27 avril 1950).
33.1: Règles pour les condensateurs de grande puissance à courant alternatif (Publ. n° 187) et
— Recommandations pour l'emploi de condensateurs de grande puissance destinés à améliorer le facteur de puissance d'installations à basse tension (Publ. n° 185).

III. Travaux adandonnés ou suspendus

2.4: Prescriptions, règles ou recommandations pour machines de faible puissance.
2.9: Règles pour la mesure de la température.
5.1: Règles pour les turbines à vapeur.
9.1: Etudes sur la normalisation des trolleybus.
12.2: Recommandations pour les caractéristiques radioélectriques des récepteurs.
12.6: Normalisation des garnitures de câbles pour laboratoires à haute fréquence.
19.1: Règles pour les moteurs Diesel.
20.2: Bases d'une statistique des défauts de câbles.

Rapports des Comités Techniques

CT 1. Vocabulaire

Président: M. *M. K. Landolt*, Zurich;
Secrétaire: M. *L. Biétry*, Zurich.

En 1954, le CT 1 a tenu sa 13e séance. M. H. Leuch participant en sa qualité de secrétaire de l'ASE aux réunions de la CEI à Philadelphie, le CT 1 a recommandé qu'il soit désigné comme son délégué.

Il a amorcé des discussions au sujet de propositions visant à redésigner toute une série de notions de la science du courant alternatif, dont certaines devraient en outre être définies d'une autre façon.

Les principaux travaux du CT 1 concernent le Vocabulaire Electrotechnique International. Il fallait élaborer les projets des Groupes 35, Applications électromécaniques diverses, et 45, Eclairage, déterminer le point de vue suisse au sujet des projets présentés pour les différents Groupes et procéder à la mise au net des listes des traductions en langue allemande établies par les soins du Comité Electrotechnique Autrichien.

Ces travaux sont exécutés par des sous-commissions, comme cela a été indiqué dans le Rapport sur l'exercice 1953 [1]). Durant l'exercice écoulé, la sous-commission suivante a été constituée:

Groupe 65 — Radiologie

Président: M. *H. König* (Bureau fédéral des poids et mesures, Berne).

Autres membres: MM. *Ch. Borle* (Bureau fédéral des poids et mesures, Berne), *K. Hintermann* (Bureau féderal des poids et mesures, Berne), *C. Houtermans* (Institut de Physique de l'Université de Berne), *A. Mercier* (Institut de Physique de l'Université de Berne) et *W. Minder* (Institut du Radium de l'Hôpital de l'Ile, Berne).

Le CT 1 a pris position, par écrit, au sujet des listes des traductions en langue allemande des Groupes 15, 16, 30, 40 et 62. Aucun délégué n'a pu être trouvé pour les entretiens qui devaient avoir lieu en 1954 entre l'Autriche, l'Allemagne et la Suisse pour la mise au point de ces traductions.

Sur la base des entretiens de Bruxelles, en octobre 1953, la sous-commission du Groupe 45 a élaboré un texte mis au net, qui sera soumis à la procédure des six mois. La diffusion de ce texte ne concerne toutefois pas l'exercice écoulé.

En ce qui concerne la deuxième édition du Vocabulaire, on a publié jusqu'ici les fascicules des Groupes 05, Définitions fondamentales, et 10, Machines et transformateurs, qui constituent les Publications 50(05) et 50(10) de la CEI.

CT 2. Machines électriques

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

Le CT 2 n'a pas tenu de séance plénière en 1954. Les petites affaires furent généralement liquidées lors des séances du CT 14, Transformateurs, dont la plupart des membres du CT 2 font partie. Le remaniement du chapitre concernant le service intermittent, dont avait été chargé un Comité ad hoc constitué à Schéveningue en 1952, sous la présidence de la Suisse, fut achevé au printemps de 1954. Les propositions formulées ont été communiquées aux Comités Nationaux par le document 2(Secrétariat)405.

La sous-commission des turboalternateurs n'a pas tenu de séance durant l'exercice écoulé.

La sous-commission des dimensions des moteurs a travaillé principalement sur le plan international. La Suisse a été représentée aussi bien à la Conférence de la CEI sur les dimensions des moteurs à Londres, les 27 et 28 janvier 1954, qu'à une réunion inofficielle d'experts à Baden, les 6 et 7 juillet, ainsi qu'à la séance d'information de ce Sous-Comité à Philadelphie. Le résultat des discussions a été consigné dans un rapport soumis à la procédure des six mois. Il n'a malheureusement pas encore été possible de supprimer la dualité entre une série de dimensions en mm et une série correspondante en pouces. Par contre, conformément au préavis suisse, la corrélation entre la puissance et les dimensions des moteurs a nettement été repoussée.

La sous-commission de la classification des matières isolantes a tenu deux séances en 1954, pour s'occuper de l'établisssement des classes de température et de la liste des matières isolantes correspondantes. Le CT 2 a collaboré activement aux réunions du Comité d'Etudes n° 2 C de la CEI à Londres, du 16 au 18 mars 1954, ainsi qu'aux réunions de Philadelphie, le 1er et le 2 septembre. Les nouvelles classes de température F et H, pour des températures maxima admissibles de 155 et 180 °C, c'est-à-dire des échauffements de 100 et 125 °C, sont maintenant soumises à la procédure des six mois et seront probablement appliquées internationalement en 1955. A ce propos, il y a lieu de faire remarquer que la classe F pour les températures ci-dessus est déjà en vigueur en Suisse depuis le 1er octobre 1952, conformément à la Publ. n° 188/1 f de l'ASE.

La sous-commission des pertes et du rendement n'a travaillé que sur le plan international. Un premier projet, qui ne renfermait toutefois que la définition des pertes séparées des différents genres de machines, a été approuvé internationalement après avoir été soumis à la procédure des deux mois. On examine actuellement un autre document, qui concerne la mesure des différentes pertes.

CT 3. Symboles graphiques

Président: M. *F. Tschumi*, Baden;
Secrétaire: M. *H. Leuthold*, Winterthour.

Durant l'exercice écoulé, le CT 3 s'est occupé de la nouvelle édition de la Liste des symboles graphiques, dont il a été chargé par le CES en sa qualité de Comité-Secrétariat du Comité d'Etudes n° 3 de la CEI.

Deux séances ont été consacrées à l'examen des résultats des discussions du Comité d'Experts du CE n° 3, lors de la réunion de la CEI à Opatija, en 1953, ainsi que des propositions formulées par des membres du CT 3 au sujet de symboles graphiques dans différents domaines.

A la fin de l'exercice écoulé, la situation concernant la nouvelle édition de la Liste des symboles graphiques était la suivante:

1. La première Liste de symboles soumise en mars 1953 à la procédure des six mois et qui renfermait les symboles fondamentaux pour les systèmes de courants, les modes de montages et les schémas des connexions, a donné lieu à quelques observations de la part des Comités Nationaux, notamment en ce qui concernait la représentation de la résistance, de l'inductance et de l'impédance, ainsi que d'enroulements. Afin d'arriver à une entente, on a estimé qu'il serait utile de discuter à nouveau des symboles des résistances et des enroulements au sein du Comité d'Experts et du Comité d'Etudes de la CEI, sur la base de nouvelles propositions du CES et de soumettre à la procédure des deux mois la première liste de symboles mise au net sans les symboles contestés.

2. La liste des symboles pour les machines tournantes et les transformateurs a été mise au net en tenant compte des recommandations et décisions du Comité d'Experts de la CEI, de telle sorte qu'elle pourra être examinée par le Comité d'Etudes n° 3, lors de sa prochaine réunion.

[1]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 11, p. 393 et 394.

3. Le CT 3 a préparé, à l'intention du Comité d'Experts de la CEI, une Liste de symboles graphiques pour les appareils de mesure et les transformateurs de mesure, ainsi que pour les interrupteurs, sectionneurs et coupe-circuit, en tenant compte des représentations en usage dans différents pays. Des propositions relatives à des symboles pour d'autres domaines de l'électrotechnique sont à l'étude.

4. Etant donné que les discussions internationales au sujet de la publication de nouvelles Listes de symboles graphiques ne progressent que fort lentement, le CT 3 a envisagé d'établir aussi rapidement que possible de nouvelles Listes de symboles pour l'usage en Suisse. Il s'agit là de très importants travaux, de sorte qu'aucune décision n'a encore pu être prise. L'examen de cette question se poursuit.

CT 4. Turbines hydrauliques

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

Le CT 4 a tenu deux séances en 1954, à Berne, les 14 juin et 8 décembre. Il a décidé de publier les résultats des essais de ventilation avec des volants, poulies, accouplements et disques (cf. Bull. ASE 1954, n° 20) et de rendre également publics, sous une forme appropriée, les résultats des essais de roues Pelton, lorsque ceux-ci seront achevés et complètement dépouillés. Le CT 4 a en outre pris note que la collaboration avec la Commission Technique allemande pour la revision des Règles allemandes relatives aux turbines hydrauliques a pu être réglée.

Le CT 4 a examiné en détail les Règles de l'ASME pour les turbines hydrauliques, qui lui avaient été remises, et pris certaines décisions à l'intention de M. H. Gerber, délégué à la réunion de la CEI à Philadelphie.

Une longue discussion a été consacrée au comportement étrange du nouveau moulinet hygrométrique à composantes et on a reconnu la nécessité de poursuivre les recherches expérimentales, afin de déceler les causes des irrégularités constatées.

Le délégué suisse à la réunion de Philadelphie a présenté un compte rendu détaillé. Le CT 4 a constaté avec satisfaction que, grâce à l'activité de ce délégué, le Comité d'Etudes n° 4 de la CEI (9 pays, avec 23 délégués) a décidé à l'unanimité d'accepter en principe les tolérances (sans indication de grandeur) prévues dans les Règles suisses. Etant donné que l'on a constaté, à Philadelphie, que les Etats-Unis et le Canada utilisent, depuis 30 ans, presque exclusivement la méthode de Gibson (pression-temps) ou celle d'Allen (solution saline) pour les mesures hydrauliques et que ces méthodes donnent pleine satisfaction, le CT 4 a reconnu que l'on doit se familiariser avec ces méthodes, en Europe également. Il a donc été décidé d'établir tout d'abord un programme général pour l'essai d'application de ces méthodes, ce qui occasionnera des frais considérables, dont le financement devrait être assumé principalement par les fabriques, les entreprises électriques et l'EPF. Le secrétaire du CT 4 a été désigné par le CES, sur proposition du CT, en qualité de délégué au sein du Sous-Comité des pertes par ventilation, dont la constitution a été décidée à Philadelphie.

Au cours de l'après-midi du 14 juin 1954 eut lieu une visite de la nouvelle station d'essais des moulinets du Service fédéral des eaux, à Papiermühle, sur invitation et sous la conduite du chef de section, M. Bircher. Les participants purent observer les courses du chariot à différentes vitesses et toutes les installations leur firent une excellente impression. Nous réitérons ici nos vifs remerciements à M. Bircher pour son amabilité.

CT 7. Aluminium

Président: Vacant;
Secrétaire: M. *Th. Zürrer*, Thoune.

En 1954 s'est tenue à Berne une séance, au cours de laquelle le CT 7 a été renseigné sur les essais de charge de conducteurs câblés en aluminium pur et en aldrey, exécutés par l'EMPA. Ces essais ont donné d'intéressants résultats:

Charges de conducteurs en aluminium 8, 9, 10, 11 et 12 kg/mm²;
conducteurs en aldrey 18, 22, 24 et 26 kg/mm²;
conducteurs câblés en aluminium pur 11 kg/mm²;
conducteurs câblés en aldrey 18, 22 et 24 kg/mm²;
sections des conducteurs câblés 120 mm²;
conducteurs câblés en acier et aluminium 11 et 13 kg/mm²;
section: 40 mm² St + 70 mm² Al;
intervalle de température — 20 à 20 °C.

Le document 7(Canada)303 a été approuvé.

Il y avait lieu d'examiner les questions suivantes:

Conductivité électrique;
résistance mécanique;
élongation;
poids spécifique et coefficient thermique d'élongation de fils en aluminium dur et écroui;
qualité de fils en aluminium pour câbles isolés en aluminium
aluminium pour barres omnibus;
fils en alliages d'aluminium et fils en acier galvanisés à chaud.

En ce qui concerne le soudage de fils en aluminium et en alliages d'aluminium, il a été décidé de ne pas modifier les Recommandations suisses (Publ. n° 197 de l'ASE). A la suite de ces renseignements, le CT 7 discuta du module d'élasticité de conducteurs câblés.

Aucun des membres du CT 7 ne participa à la réunion de la CEI à Philadelphie.

Les Recommandations pour l'emploi de l'aluminium et de ses alliages dans les lignes aériennes ordinaires (Publ. n° 174 de l'ASE) sont en préparation et pourront être prochainement liquidées. L'élaboration des Recommandations pour la capacité de charge de barres omnibus en cuivre a dû de nouveau être reportée à plus tard.

Divers documents suisses et internationaux ont été liquidés par correspondance.

L'élection du nouveau président du CT n'a eu lieu qu'en 1955.

CT 8. Tensions normales, courants normaux et fréquences normales

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

Le CT 8 a tenu deux séances, l'une à Zurich et l'autre à Langenthal. Il a traité en détail du questionnaire «Saint-Germain», concernant les tensions qui doivent caractériser nettement le matériel électrique. Le Secrétariat du CES a eu en outre passablement à faire pour collationner les réponses des autres CT sollicités de donner leur avis à ce sujet. Le CT 8 a pu formuler la réponse du CES en se basant sur ce travail du Secrétariat.

La teneur en harmoniques dans des réseaux, qui est fort gênante dans certaines installations à courant fort, a donné lieu à des échanges de vues au sein du CT 8. Cette question a été transmise à l'Union des Centrales Suisses d'électricité à l'intention de sa Commission pour les questions de commande à distance des réseaux.

Le président, qui préside également le Comité d'Études n° 8 de la CEI, renseigna ses collègues sur les dernières formalités qui étaient encore nécessaires pour la mise en vigueur des Normes internationales de tensions. Le CT 8 a poursuivi ses travaux en vue d'une normalisation des fréquences.

CT 9. Matériel de traction

Président: M. *E. Dünner*, Zollikon;
Secrétaire: M. *H. Werz*, Genève.

En 1954, le CT 9 n'a tenu qu'une séance, au cours de laquelle il a approuvé les propositions formulées lors de la réunion internationale d'Interlaken, en 1953, et soumises à la procédure des six mois, sous forme de décisions. De ce fait, les Règles actuelles s'appliquent désormais également à la traction en courant monophasé à 50 Hz. La suppression du service d'essai de 60 minutes a également été repoussée sur le plan international, de même qu'une nouvelle augmentation des températures admissibles lors de l'emploi de matériaux de classes de température supérieures, telles que la classe B.

La Suisse a été convenablement représentée à la réunion du CE 9, les 3 et 4 septembre 1954, à Philadelphie, où furent également examinées les Règles pour les appareillages électriques de locomotives et automotrices, ainsi que les Règles pour les services auxiliaires et les véhicules de traction Diesel-électriques.

CT 10. Huiles isolantes

Président: M. *M. Zürcher*, Zurich;
Secrétaire: M. *Ch. Caflisch*, Zurich.

Le CT 10 du CES a tenu une séance durant l'exercice écoulé. Il a discuté de la question des huiles inhibées, en particulier de la déclaration de l'inhibition. Aucune décision définitive n'a encore été prise à ce sujet, car plusieurs points ne sont pas résolus et l'on ne possède que trop peu d'expérience en pratique et en laboratoire. Des renseignements ont été échangés à propos de la technique des mesures de l'angle de pertes des huiles. Le CT 10 a en outre reçu un rapport de l'AfiF sur ses travaux concernant le comportement des huiles isolantes en présence de gaz et constaté que l'on peut s'attendre à des résultats intéressants.

Sur le plan international, le CT 10 a collaboré aux travaux de la CEI, dont un sous-comité a fixé les conditions auxquelles doit répondre une méthode internationale pour la mesure du vieillissement des huiles. Un rapport sur ces travaux a été remis à la CEI.

CT 11. Lignes aériennes

Président: M. *B. Jobin*, Bâle;
Secrétaire: M. *W. Brügger*, Bâle.

En 1954, le CT 11 n'a pas tenu séance. Les affaires courantes furent liquidées par correspondance.

Le président et plusieurs membres ont participé aux réunions des Comités d'Études n° 6 et 7 de la CIGRE, lors de la Session de Paris, au mois de mai de cette année. Le CT a été renseigné au sujet de ces réunions.

La sous-commission pour les essais de givrage au Säntis ne s'est pas non plus réunie. Les essais, qui avaient été interrompus par suite du décès de M. Weber, ont été poursuivis et l'on a pu procéder à quelques relevés intéressants, dont le dépouillement offrit toutefois certaines difficultés, du fait de perturbations survenues dans le dispositif d'essais. En outre, il n'y avait pas de personne qualifiée pour ce dépouillement. Les moyens financiers de la sous-commission sont maintenant pratiquement épuisés. Aucune décision n'a encore été prise en ce qui concerne le maintien ou la suppression de la sous-commission.

CT 12. Radiocommunications

Président: M. *W. Druey*, Winterthour;
Secrétaire: M. *G. Klemperer*, Zurich.

L'activité du Comité d'Études n° 12 de la CEI, qui avait déjà été considérable en 1953, est devenue presque excessive durant l'exercice écoulé. Le nombre des documents diffusés par le CE 12 a passé, en effet, de 54 à 146, dont plusieurs étaient très volumineux. 8 de ces documents concernaient le domaine du Comité d'Experts 12a (Cristaux), 25 celui du Sous-Comité 12–1 (Mesures), et 21 celui du Sous-Comité 12–2 (Sécurité). 47 documents émanaient du Sous-Comité 12–3 (Pièces détachées), 40 du Sous-Comité 12–5 (Câbles et prises de courant à haute fréquence) institué en 1953, tandis que 5 documents seulement intéressaient directement le Comité d'Études n° 12. Dans ces conditions, le Comité d'Action a eu parfaitement raison de décider, en septembre 1954, à Philadelphie, d'exclure du CE 12 le domaine des pièces détachées pour équipement électronique et de le confier à un nouveau CE 40. Grâce à cette mesure administrative, le CE 12 n'a plus à s'occuper, à partir de 1955, des Sous-Comités 12–3 et 12–5, qui sont extrêmement actifs.

Outre les réunions du CE 12 et de tous ses sous-comités lors de l'Assemblée plénière de la CEI à Philadelphie, du 1er au 16 septembre 1954, le Comité d'Experts 12a s'est réuni à La Haye, du 25 au 27 janvier, le SC 12–1 également à La Haye, du 22 au 27 mars, et le SC 12–5 à Lugano, du 5 au 9 avril.

En raison de cette intense activité sur le plan international, le CT 12 et ses sous-commissions ont eu extrêmement à faire. Les principaux travaux étant assumés par les sous-commissions, le CT 12 a pu liquider presque toutes les affaires par correspondance. Il n'a donc tenu qu'une seule séance (la 22e), le 26 février, à Zurich. A cette occasion, il a accepté avec remerciements pour les services rendus la démission de M. W. Strohschneider, qui assumait la fonction de secrétaire du CT 12 depuis sa constitution en 1936. M. G. Klemperer, Zurich, fut désigné en qualité de nouveau secrétaire. Le CT 12 a repoussé une proposition internationale, visant à constituer un nouveau Sous-Comité pour les émetteurs de grande puissance, dans le cadre du CE 12. Il a eu en outre à prendre position au sujet de tous les travaux mentionnés ci-après à propos de l'activité des sous-commissions.

La *sous-commission des télécommunications par ondes porteuses à haute fréquence entre usines électriques* a achevé l'élaboration des Règles et recommandations pour les liaisons en haute fréquence le long de lignes de transport d'énergie électrique à haute tension, qui ont ensuite été mises en vigueur par le Comité de l'ASE à partir du 1er mai 1954. Dans l'éventualité d'autres travaux, on a renoncé provisoirement à supprimer cette sous-commission.

La *sous-commission des coupe-circuit d'appareils* a tenu 5 séances, les 15 janvier et 8 juillet, à Zurich, le 19 octobre, à Lugano, les 3 et 15 décembre, à Zurich. Une délégation de 4 membres a participé, le 16 juillet, à Emmendingen (Allemagne), à une séance de la sous-commission des coupe-circuit de la commission des normes d'électrotechnique de la Commission de Normalisation allemande. Le projet des Règles suisses pour les fusibles de coupe-circuit destinés à protéger les appareils a pu être considérablement avancé. L'élaboration de ce projet est cependant quelque peu ralentie par le fait que, sur de nombreux points, d'importantes recherches pratiques étaient nécessaires, en particulier pour la détermination de la caractéristique de fusion des différents types de fusibles.

Les travaux de la *sous-commission pour la revision des Prescriptions pour appareils de télécommunication* sont un peu en retard, parce que les membres du groupe de travail eurent énormément à faire pour d'autres sous-commissions. Le nouveau projet fut néanmoins bien avancé au cours de 7 séances d'une journée et de 8 séances nocturnes. La sous-commission a élaboré un projet de fixation des limites du courant de contact admissible et du danger d'électrocution, en fonction de la fréquence, qui a été approuvé par le CT 12, le CES et le Comité de l'ASE, puis transmis pour préavis à la Commission de médecins de l'ASE et de l'UCS. A une séance de la sous-commission, le 20 mars, à Berne, un projet international de Recommandations pour la sécurité des récepteurs de télévision a été examiné. En 1954, la sous-commission a élaboré 4 documents internationaux, qui furent diffusés après approbation par le CT 12 et le CES.

La *sous-commission pour l'essai d'éléments constitutifs d'appareils de télécommunication* s'est réunie à trois reprises, le 26 mars, à Berne, le 10 mai, à Zurich, et le 23 juillet, à Praz (Vully). En outre, le comité de rédaction et les groupes de travail ont tenu plusieurs séances. La sous-commission s'est de nouveau occupée des affaires internationales du SC 12–3. Pour pouvoir prendre des décisions au sujet des projets internationaux, il a fallu dans plusieurs cas procéder à des recherches pratiques. Actuellement, le principal travail international est l'élaboration de Spécifications pour les condensateurs (au papier, en céramique, au mica, électrolytiques) et les résistances en carbone, ainsi que pour les codes de couleurs correspondants. La sous-commission a élaboré 5 documents internationaux, qui furent diffusés internationalement, après avoir été approuvés par le CT 12 et le CES.

La *sous-commission des câbles et prises de courant à haute fréquence* s'est occupée comme de coutume, sur le plan national, du domaine d'activité du SC 12–5. Il s'agissait de l'élaboration de Spécifications pour les câbles à haute fréquence, qui précisent les méthodes de mesure des principales grandeurs, ainsi que de la normalisation des câbles et prises de courant à haute fréquence. Du 5 au 9 avril 1954 s'est tenue à Lugano une réunion du SC 12–5, à laquelle participèrent presque tous les membres de la sous-commission. Durant l'exercice écoulé, la sous-commission a tenu deux séances, le 22 janvier, à Olten, et le 21 juin, à Zurich. Plusieurs séances de groupes de travail et de comités de rédaction furent également nécessaires, de même que des recherches, mesures et essais pratiques, qui ont fait l'objet de nombreux rapports, dont 7 provenaient de la Station de recherches et d'essais de la Direction générale des PTT. Les travaux de la sous-commission donnèrent lieu à 3 documents internationaux, qui furent adressés aux Comités Nationaux de la CEI, après avoir été approuvés par le CT 12 et le CES.

CT 13. Appareils de mesure

Président: M. *H. König*, Berne;
Secrétaire: M. *W. Beusch*, Zoug.

Le CT 13 ne s'est pas réuni en 1954. Les membres ont reçu les projets de Recommandations internationales pour les compteurs de courant alternatif et celles pour les appareils de mesure, mis au net par le Comité National hongrois en tenant compte des observations formulées par d'autres Comités Nationaux. L'examen de ces nouveaux projets ne concerne toutefois plus l'exercice écoulé.

Le Comité d'Experts des vibrations et des chocs, constitué en commun avec le CT 12, Radiocommunications, s'est réuni à Baden, le 29 octobre 1954, après que le sous-comité de la littérature eut procédé à un important travail préparatoire en collationnant et en dépouillant les publications qui devaient servir de base à l'élaboration d'un premier projet de Recommandations pour les essais de vibrations et de chocs d'appareils et d'instruments. Ce projet des collaborateurs du Bureau fédéral des poids et mesures a été examiné. La mise au net du texte remanié n'était pas achevée à la fin de 1954.

CT 14. Transformateurs

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

Durant l'exercice écoulé, le CT 14 a tenu trois séances plénières, pour s'occuper principalement du projet des Règles suisses pour les transformateurs. Ce travail commencé en 1942 était presque au point à la fin de 1953, avec le 9e projet. Le projet international des nouvelles Spécifications pour les transformateurs, soumis à ce moment-là à la procédure des six mois et qui fut approuvé par le CT 14, obligea toutefois à remanier le projet des Règles suisses, afin que celles-ci soient aussi bien adaptées que possible au texte international. Le dernier projet pourra probablement être publié dans le Bulletin de l'ASE en 1955. Parmi les principaux changements apportés aux anciennes Règles, il y a lieu de mentionner l'introduction de l'essai sous tension de choc comme essai de type et celle de la plus haute tension de service comme caractéristique d'un réseau.

Grâce au fait que les membres du CT 2 font presque tous partie du CT 14, les petites affaires concernant le CT 2 ont pu être liquidées lors des séances du CT 14.

CT 15. Matériaux isolants

Président: M. *G. de Senarclens*, Bretonbac;
Secrétaire: M. *F. Held*, Zurich.

Le CT 15 a tenu cinq séances plénières en 1954, auxquelles ont assisté généralement au moins les 3/4 des membres. Son activité s'est portée d'une part sur les méthodes d'essais des matériaux isolants, d'autre part sur la rédaction de l'encyclopédie des isolants, dont il a été question précédemment. L'organisation du CT a été modifiée en ce sens que sept groupes de travail ont été constitués. Cela permettra d'accélérer les travaux, grâce à l'introduction dans ces sous-comités de spécialistes compétents et actifs. Six membres du CT font maintenant partie des groupes de travail créés par le CE 15 de la CEI, où ils déploient une grande activité.

A. Méthodes d'essais

1. Rigidité diélectrique

La méthode décrite dans le document 15(Secrétariat)9 a été étudiée. Elle doit être modifiée en ce qui concerne la forme des électrodes et précisée au sujet du domaine d'application. Elle trouvera prochainement sa forme définitive.

2. Résistivité en surface et volume

Des méthodes d'essais sont en préparation pour déterminer la résistivité en surface et volume et la résistance d'isolement. Une entente a pu être atteinte aux réunions de la CEI à Philadelphie, de telle sorte que le texte pourra être soumis prochainement à l'approbation.

3. Cheminement

Quelques suggestions ont été faites en vue de modifier légèrement le projet établi par le Comité National norvégien. Le projet définitif sera bientôt mis en circulation selon la procédure des six mois.

4. Endurance sous tension

Un projet présenté par le Comité National français est actuellement à l'étude.

5. Pertes diélectriques

Le CT a approuvé une méthode d'essai proposée par le Comité National allemand. Il a cependant été décidé de limiter momentanément la mesure à moins de 1000 MHz.

6. Stabilité thermique

L'introduction de nouvelles classes thermiques d'isolants électriques par la CE 2 impose l'étude de méthodes précises pour déterminer la résistance thermique des isolants. Des propositions sont venues des USA. Elles sont actuellement à l'étude.

B. Encyclopédie des isolants

Les travaux conduits très activement par le CT ont permis d'établir:

a) Une classification des matériaux isolants, basée sur le mode d'emploi, la destination de l'isolant et certaines particularités qui influencent sa mise en œuvre. Elle comprend 38 groupes d'isolants.

b) Une table pour chaque groupe d'isolants, qui présente schématiquement les principales propriétés des isolants d'un même groupe.

c) Une spécification (monographie) d'un isolant: le Teflon.

Ces documents ont été présentés aux réunions de la CEI à Philadelphie, où ils ont rencontré un grand succès. Un groupe international «Encyclopédie des isolants» a été créé. Il a commencé ses travaux en fin 1954.

CT 16. Marques des bornes

Président: M. *R. Surber*, Genève;
Secrétaire: M. *E. Homberger*, Zurich.

Après s'être constitué à nouveau en 1953, le CT 16 s'est réuni le 14 avril 1954 pour désigner son président et son secrétaire, puis examiner quelques documents internationaux, notamment un projet de marquage des bornes de transformateurs. Une proposition hollandaise d'introduire trois systèmes différents de marquage ayant été derechef repoussée, il fallut élaborer une proposition sur de nouvelles bases. Le CT 16 s'est décidé pour un système de marquage qui tient compte de la position des phases des tensions. Ce projet a toutefois été combattu par des membres du CES et n'a en conséquence pas été diffusé internationalement. En ce qui concerne un document allemand, qui propose une teinte uniforme pour les conducteurs de mise à la terre, il a été décidé de ne l'examiner qu'après que le CT 3 aura élaboré une contre-proposition.

CT 17 A. Appareils d'interruption à haute tension

Président: M. *H. Puppikofer*, Zurich;
Secrétaire: M. *H. Meyer*, Baden.

En 1954, le CT 17 A a tenu deux séances plénières et la sous-commission chargée de l'élaboration des Règles pour les coupe-circuit à haute tension s'est réunie une fois. En outre, des délégués du CT 17 A ont participé à la réunion du Comité d'Études nº 17 et du Sous-Comité 17 A de la CEI, à Philadelphie, et un membre du CT a fait partie du Comité de Rédaction de ce Comité d'Études.

La première séance s'est tenue le 4 mai 1954, à Oerlikon. Le CT a pris connaissance de l'approbation par la CEI des Spécifications relatives au comportement des interrupteurs lors de court-circuit et aux échauffements. Le Comité a en outre approuvé une contre-proposition du Comité National britannique concernant l'élaboration d'un document commun au sujet de la détermination de la tension de rétablissement. Le CT a également pris note du résultat d'un travail sur les conditions qui se présentent dans des réseaux suisses à 50 kV, au point de vue de la puissance de déclenchement et de la fréquence propre, entrepris pour répondre à un questionnaire du Comité des Interrupteurs de la CIGRE. Il a examiné une nouvelle proposition américaine pour la défi-

nition du courant nominal de déclenchement et donné son avis au Comité National américain. Quelques documents concernant l'isolement d'interrupteurs et d'autres chapitres prévus dans les Spécifications internationales pour les interrupteurs furent examinés en vue de la réunion de la CEI à Philadelphie, afin de pouvoir élaborer des propositions suisses à ce sujet. Le CT a approuvé en principe un document international relatif à l'essai d'éléments d'interrupteurs à rupture multiple, sous réserve de quelques corrections qui seront consignées dans une contre-proposition. Il a décidé d'autre part que le sous-comité chargé d'élaborer des Règles pour les coupe-circuit à haute tension poursuivra ses travaux et soumettra au CT un projet mis au net. A l'issue de la séance, les membres ont visité la Station d'essais des interrupteurs des Ateliers de Construction Oerlikon, auxquels nous réitérons ici nos remerciements pour leur amabilité.

A la deuxième séance, qui eut lieu à Zurich, le 5 août 1954, le CT a pris connaissance des contre-propositions à adresser à la CEI, sur la base des discussions de la séance précédente, et qui avaient été approuvées par voie de circulaires afin de gagner du temps. Les points de l'ordre du jour de la réunion de la CEI à Philadelphie furent examinés à nouveau, à l'intention des délégués suisses, et le CT prit position au sujet d'une objection américaine concernant l'approbation des Spécifications pour l'échauffement des interrupteurs. Il prit en outre connaissance des travaux d'un sous-comité chargé d'établir des valeurs concordantes pour la puissance de déclenchement, qui pouvaient servir de base aux propositions suisses à formuler à Philadelphie. Contrairement à ce qui avait été décidé en 1953, le CT 17 A a été désigné, d'entente avec le CES, pour agir également en qualité de CT 17. En revanche, le CT 17 B aura son propre président et son propre secrétaire. Cette nouvelle organisation a pour but l'unité d'action du CT 17 A et du CT 17 B.

Le sous-comité chargé d'élaborer des Règles pour les coupe-circuit à haute tension s'est réuni le 9 septembre 1954 et a remanié son premier projet de 1953 en tenant compte des objections formulées entre-temps. Ce second projet a été remis au CT à la fin de l'année.

Plusieurs membres du CT 17 A ont participé à la réunion du Sous-Comité 17 A à Philadelphie, en septembre 1954. En ce qui concerne les propositions françaises et suisses au sujet du comportement des interrupteurs dans le cas de surtensions, on a constaté que l'élaboration de prescriptions était prématurée, car il faudra encore tenir compte des caractéristiques des réseaux. Le Comité National américain désirait attendre les résultats des essais entrepris à ce sujet dans son pays. Le chapitre relatif à l'isolement des interrupteurs a été traité en détail. Pour la tension d'essai à la fréquence de service, on a prévu des valeurs plus élevées que dans les Règles pour la coordination (valeurs minima). En ce qui concerne l'objection américaine à l'approbation des Spécifications pour les échauffements, aucune solution n'est apparue, qui puisse satisfaire les points de vue diamétralement opposés. Il y aura lieu d'attendre la décision du Comité d'Action de la CEI à propos de la procédure des votes. Les Américains firent également objection à l'approbation des propositions pour l'essai des éléments, car ils désireraient une teneur plus large. Le président décida que cette question serait discutée à nouveau après l'expiration du délai des six mois, au cas où les Américains persisteraient dans leurs objections.

CT 17 B. Appareils d'interruption à basse tension

Président: M. *G. F. Ruegg*, Sissach;
Secrétaire: M. *H. Bolleter*, Zurich.

Conformément à la constitution du Sous-Comité n° 17 B, Appareils d'interruption à basse tension, de la CEI, le CES a décidé de constituer un Comité Technique 17 A. L'ancien CT 17 est devenu le CT 17 A. Appareils d'interruption à haute tension, et a été chargé de la coordination des travaux des deux CT.

Le CT 17 B s'est constitué le 19 août 1954. M. G. F. Ruegg, directeur, Sissach, a été désigné en qualité de président. Le poste de secrétaire demeura provisoirement vacant (en 1955, il a été confié à M. H. Bolleter, Zurich, grâce à l'amabilité de la Direction des Ateliers de Construction Oerlikon).

A la première séance (constitutive), que présida M. H. Puppikofer, les membres furent renseignés sur le domaine d'activité de leur Comité sur le plan national et — dans la mesure où cela était déjà prévisible à ce moment-là — sur le plan international. Il ne fut malheureusement pas possible de désigner une délégation du CT 17 B pour la réunion de la CEI de septembre 1954, à Philadelphie, car le délai était trop court.

Le président qui venait d'être nommé s'est occupé, avec le président du CES et celui de la Commission pour les installations intérieures, de la délimitation du domaine d'activité du CT 17 B sur le plan national, en particulier en ce qui concerne l'élaboration de prescriptions de sécurité et de qualité pour les différents appareils d'interruption à basse tension, puis il a élaboré un premier projet de Règles et prescriptions pour les appareils d'interruption à basse tension, dont l'examen ne concerne toutefois plus l'exercice écoulé.

CT 20. Câbles électriques

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

Le CT 20 ne s'est pas réuni en 1954. La sous-commission a poursuivi l'élaboration des Recommandations; il ne lui a toutefois pas été possible de présenter au CT un projet complet, car les particularités du matériel thermoplastique exigeaient des essais complémentaires par les fabriques.

Sur le plan international, les câbles à haute tension ont été traités par deux sous-commissions. Le Comité des câbles de la CIGRE a l'intention de s'occuper de l'élaboration de Spécifications pour les câbles blindés et, sur proposition du Groupe des États-Unis, il tentera d'établir une statistique internationale des câbles à haute tension.

Le Comité d'Etudes n° 20 de la CEI s'est réuni à Philadelphie, les 14 et 15 septembre 1954. Il s'est occupé de la nouvelle édition des Spécifications pour les câbles sous plomb isolés au papier. Le projet complété et mis au net sera transmis aux Comités Nationaux selon la procédure des deux mois.

Les Spécifications pour les câbles à huile à haute tension (type Pirelli) ont également été traitées à Philadelphie. Un projet sera transmis aux Comités Nationaux selon la procédure des six mois.

Conformément aux propositions que le CT 20 avait soumises par écrit, l'idée de s'occuper également des accessoires a fait son chemin et on a décidé de traiter non seulement des câbles à pression de gaz, mais aussi des accessoires pour ces câbles et ceux à huile.

Le parallélisme des travaux de la CIGRE et de la CEI offre l'avantage que les travaux sont conduits simultanément dans tous les secteurs.

CT 22. Convertisseurs statiques de puissance

Président: M. *Ch. Ehrensperger*, Baden;
Secrétaire: M. *W. Brandenberger*, Zurich.

Durant l'exercice écoulé, le CT 22 a tenu deux séances pour traiter des travaux du CE 22 de la CEI.

A la première séance, le CT a examiné 3 documents établis par le Secrétariat sur la base des travaux du Comité de Rédaction. Le document 22(Comité de Rédaction)1 est un projet de Spécifications pour les convertisseurs statiques à courant fort. Le document 22(Comité de Rédaction)2 est un mémorandum indiquant les raisons qui ont motivé la substitution, dans le premier document, du facteur de puissance par le facteur de déphasage, qui est plus pratique. Dans les installations de mutateurs, le facteur de déphasage permet de déterminer la consommation de puissance réactive qui intéresse les praticiens, tandis que l'emploi du facteur de puissance donne une image inexacte, du fait des harmoniques. Le document 22(Comité de Rédaction)3 renferme des corrections proposées par des membres du Comité de Rédaction à la suite de la diffusion du premier document. Le point de vue du CT 22 au sujet de ces documents a été exposé dans le document 22(Suisse)1 adressé à la CEI. Le CT 22 désigna les délégués aux réunions de Philadelphie. Il précisa la procédure à suivre pour l'élaboration d'un

projet international de Spécifications pour les redresseurs secs.

A la deuxième séance, le CT 22 a pris note des résultats des travaux de Philadelphie. Un rapport détaillé a été publié dans le Bulletin de l'ASE 1954, n° 26, p. 1138, sur ces travaux et de la procédure à suivre au sujet des Spécifications pour les convertisseurs statiques à courant fort et des Spécifications pour les redresseurs secs. Étant donné qu'il a été décidé, à Philadelphie, de soumettre à la procédure des six mois un nouveau projet mis au net, le CT 22 estime qu'il y a lieu d'attendre encore avant de publier des Règles suisses pour les mutateurs.

CT 23. Petit appareillage électrique

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

Le CT 23 ne s'est pas réuni en 1954, car les affaires concernaient uniquement des documents internationaux, qui purent être liquidés par voie de circulaires et par le Secrétariat. Il a approuvé le document 23(Bureau Central)9 concernant les couleurs caractéristiques des boutons-poussoirs de commande, soumis à la procédure des deux mois. Par contre, il a repoussé le document 23(Bureau Central)10 concernant les normes de dimensions de prises de courant pour usages domestiques et analogues, parce que seul le groupe de prises de courant C, qui y figure, pourrait être acceptable par la Suisse, à la condition qu'il soit modifié de manière à empêcher que les fiches avec contact de protection puissent être introduites dans des prises sans contact de protection.

CT 24. Grandeurs et unités électriques et magnétiques

Président: M. *M. K. Landolt*, Zurich;
Secrétaire: M. *L. Biétry*, Zurich.

Les 16e et 17e séances du CT 24 furent consacrées aux affaires qui devaient être traitées à la réunion de la CEI à Philadelphie. Le président a été proposé comme délégué à cette réunion.

La question de savoir s'il y aurait lieu de donner le nom de tesla à l'unité d'induction magnétique du système de Giorgi a été finalement approuvée, malgré une certaine répugnance envers la création de nouveaux noms.

Pour la grandeur $B - \mu_0 H$, le CT a recommandé la dénomination *induction interne* (au lieu de: polarisation magnétique), ceci conformément à la rubrique n° 2–726 de la Publication 192 de l'ASE et par analogie avec l'expression américaine *intrinsic induction;* le symbole littéral étant $\boxed{B_i}$. Pour la grandeur

$$\frac{B}{\mu_0} - H$$

il a proposé la dénomination *aimantation*, par analogie à la rubrique n° 2—731 de la Publication 192 de l'ASE, et le symbole littéral *J*, récemment adopté par la CEI. Le CT 24 ne désirait cependant pas insister sur le symbole *J*, car les physiciens recommandent le symbole *M*.

En ce qui concerne le signe de la puissance réactive, le CT 24 a modifié son point de vue [24(Suisse)3] pour tenir compte d'une proposition internationale [24 Experts(Secrétariat)1], dans son document 24(Suisse)9. Le point de vue suisse se caractérise par une certaine liberté dans le choix du signe de la puissance réactive, grâce à l'introduction d'un sens de référence quelconque, qui doit toutefois tendre vers l'objet considéré, à moins que le contraire ne soit spécifié.

Le CT 24 a recommandé le rejet de la proposition du CT 12 de l'ISO, visant à introduire la rotation comme unité d'angle et le spat (angle solide entier) comme unité de l'angle solide.

A propos de la question de l'interprétation de la rationalisation des équations de champ, débattue durant ces dernières années, mais qui n'a pas une grande importance pour les praticiens, le CT 24 approuve aussi bien la rationalisation des unités, que celle des grandeurs. Il a donc proposé à la CEI de prendre une décision qui tienne compte des deux conceptions.

Quant à la définition des notions fondamentales les plus importantes, telles que grandeur, unité, étalon, le CT 24 estime qu'il ne faut pas agir avec trop de précipitation.

Le groupe de travail, constitué en 1951 pour étudier la question de la répartition du plan complexe et des problèmes pratiques qui s'y rapportent, a tenu deux séances durant l'exercice écoulé, mais n'a pas encore pu achever ce travail.

CT 25. Symboles littéraux

Président: M. *M. K. Landolt*, Zurich;
Secrétaire: M. *L. Biétry*, Zurich.

En 1954, le CT 10 a tenu ses 26e et 27e séances, qui furent consacrées en partie aux préparatifs en vue des réunions de la CEI à Philadelphie. Le président a été proposé en qualité de délégué et fut chargé de recommander une solution uniforme, même si l'un ou l'autre de nos symboles nationaux figurant dans la Publication 192 de l'ASE ne pouvait pas être accepté. Il devait en outre proposer que, parmi les propositions formulées pour la densité de courant, on choisisse enfin un symbole littéral, ainsi qu'une lettre pour le nombre d'encoches.

Les unités newton et neper sont désignées par la lettre N. Le CT 12 de l'ISO a maintenant proposé Np pour le neper, afin d'éviter des confusions avec le newton. Le CT 25 n'a pas approuvé cette proposition, car il estime que des confusions ne sont pas à craindre.

Sur le plan national, le CT 25 a achevé l'élaboration de la Liste de symboles littéraux d'unités, qui a été publiée dans le Bull. ASE 1954, n° 15, p. 649...652.

Une sous-commission composée de MM. Bühler (Institutions de contrôle de l'ASE), chef, Fehr (Landis & Gyr S. A.), Marty (Ateliers de Construction Oerlikon), Schiessl (Secrétariat de l'ASE), Schindler (Bureau fédéral des poids et mesures) et Biétry, secrétaire, a préparé en trois séances une Liste de symboles littéraux des erreurs de mesure, qui sera transmise au CT 25.

CT 26. Soudage électrique

Président: M. *H. Hofstetter*, Bâle;
Secrétaire: M. *F. Jalla*, Zurich.

En 1954, le CT 26 a tenu sa 10e séance, après une longue interruption. Les membres ont tout d'abord été renseignés par le secrétaire du CES sur le fait que le CT 26 devra collaborer plus activement avec les Sous-Comités 4, Soudage à l'arc, et 6, Machines pour le soudage par résistance, de l'ISO. Le Secrétariat de la Société suisse des constructeurs de machines (VSM) considère, en effet, qu'en se chargeant des travaux de ces deux sous-comités il ferait un travail à double et que le CT 26 devrait par conséquent s'en occuper seul. Le CES a approuvé cette solution le 11 février 1954, en stipulant toutefois que deux représentants de la VSM devront participer aux séances du CT 26.

La question d'un remaniement des Règles suisses pour le soudage à l'arc a été discutée en détail. Ces Règles diffèrent de la proposition approuvée à la majorité par la Conférence de Londres, en ce qui concerne la détermination de la tension de travail en relation avec l'intensité du courant de soudage. Selon les Règles suisses, cette relation est discontinue, alors que la proposition internationale prévoit une relation linéaire. Après une vive discussion, le CT a décidé de proposer au CES de modifier les Règles suisses en ce sens, car les fabricants de machines à souder auraient ainsi une plus grande liberté d'adaptation.

Une autre question importante était celle de savoir si le moment était venu de procéder à l'élaboration de Règles pour les machines à souder par résistance. Tous les membres étant d'accord, il a été décidé que l'on commencerait immédiatement ces travaux, dès que le CES aura donné son approbation. Ce sujet a déjà été envisagé sur le plan international. Afin que ce travail puisse être mené rapidement, un groupe de travail de six membres a été constitué pour les travaux préliminaires. Le président a accepté d'élaborer un premier projet devant servir de base pour les discussions. Ce premier projet a été examiné à la première séance du groupe de travail. Dès que les corrections et compléments décidés auront été apportés au texte mis au net, le groupe de travail poursuivra l'examen de ce projet.

Sur le plan international, le CT 26 a répondu à des questionnaires du Comité National belge et du Comité National allemand. Tous les documents émanant des SC 4 et 6 de l'ISO ont également été examinés. Le CT 26 devait prendre position au sujet de deux de ces documents concernant le soudage à l'arc et a transmis ses propositions au CES pour approbation.

CT 28. Coordination des isolements

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

La Publication n° 71 de la CEI: «Directives pour la coordination de l'isolement», dont le projet était soumis à la procédure des deux mois, a été approuvée et a paru en 1954. Elle constitue une base internationale importante pour la coordination des isolements.

Le CE 28 de la CEI a tenu deux réunions d'une journée à Philadelphie. On y a discuté en détail des tensions résiduelles et des tensions d'amorçage des parafoudres, fixées par le CE 37, et des marges de sécurité qui en résultent. Les discussions portèrent également sur la fixation des distances disruptives minima dans l'air dans des installations à haute tension et pour le matériel à haute tension, sans toutefois parvenir à une entente. Il en fut de même pour les tensions de tenue du matériel pour la tension de service la plus élevée de 420 kV; on a néanmoins décidé que la tension de tenue aux chocs doit être de 1425 à 1500 kV et la tension d'essai à la fréquence de service de 630 à 650 kV. Le CE 28 a en outre discuté des questions les plus importantes, qui devront être traitées dans un Guide d'application. Un Comité d'Experts a été chargé de l'élaboration de ce Guide.

En 1954, le CT 28 a tenu deux séances. La première fut consacrée principalement aux préparatifs en vue de la réunion de la CEI à Philadelphie. En outre, l'introduction aux Recommandations pour la coordination des isolements de lignes aériennes a été mise au net. Bien que le CT 28 ait décidé, en 1953 déjà, de publier ce projet de Recommandations, cette publication n'a pas encore eu lieu en 1954. Il en a été de même pour le nouveau chapitre sur les transformateurs des Règles générales de coordination, qui a pourtant déjà été approuvé par toutes les instances.

A la deuxième séance, le CT 28 s'est occupé d'adapter aux nouvelles Recommandations internationales les Règles et recommandations pour la coordination des isolements des installations à courant alternatif à haute tension (Publ. n° 183 de l'ASE). Toutes les questions essentielles ont été discutées en détail, de sorte que le président a pu être chargé de l'élaboration de la deuxième édition de ces Règles.

CT 29. Electroacoustique

Président: M. *W. Furrer*, Berne;
Secrétaire: M. *P. de Claparède*, Bienne.

Le CT 29 a tenu une séance durant l'exercice écoulé, pour prendre position au sujet des ordres du jour des réunions de la CEI à Philadelphie. Le document de la CEI relatif aux appareils électroacoustiques, caractéristiques à spécifier, a soulevé différentes questions à propos des systèmes de dimensions, en particulier de l'ohm acoustique et mécanique. Un document danois sur les appareils de prothèse auditive a également été examiné et le CT a proposé une importante modification. En ce qui concerne la délimitation du domaine d'activité avec le CT 43 (Acoustique) de l'ISO, des renseignements ont déjà été fournis dans le compte rendu de la réunion de Philadelphie.

CT 30. Très hautes tensions

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

Le CT 30 a tenu une séance pour prendre position au sujet de la question soulevée par M. M. Ailleret, président du Comité d'Études n° 30 de la CEI, dans le but de savoir s'il n'y aurait pas lieu d'élever de 400 à 420 kV la tension maximum de service dans les réseaux à 380 kV. Dans la réponse suisse à la CEI, il a été proposé qu'un réseau à très haute tension soit caractérisé par deux valeurs numériques, à savoir 380 kV pour la tension nominale et 420 kV, au lieu de 400 kV, pour la tension maximum de service.

A la réunion de la CEI à Philadelphie, en septembre 1954, le CE 30 s'est déclaré pour la valeur de 420 kV de tension maximum de service et invité les CE 8 et 28 à s'occuper des questions qui s'y rattachent.

CT 31. Matériel antidéflagrant

Président: M. *E. Bitterli*, Zurich;
Secrétaire: M. *M. Zürcher*, Zurich.

A la dernière séance de 1953, le groupe de travail du CT 31 avait été chargé de la revision des Prescriptions pour les essais. Par la suite, on a constaté que, du fait du manque d'expérience suffisante dans le domaine des essais du matériel antidéflagrant, il était nécessaire de prendre contact avec des spécialistes de l'étranger. Dans ce but, deux membres du CT 31, dont un représentant de la Station d'essai des matériaux de l'ASE, se sont rendus à Brunswick, pour discuter de différentes questions avec des spécialistes compétents. Le groupe de travail a pu ensuite mettre au net des Prescriptions pour les essais, après quelques modifications du texte primitif. A l'unique séance plénière du CT 31, le projet modifié a été approuvé, y compris les prescriptions relatives aux essais, et un comité de rédaction a été chargé de la mise au net. Ce travail n'était pas encore achevé à la fin de l'année.

CT 32. Coupe-circuit à fusibles

Président: non désigné;
Secrétaire: M. *A. Tschalär*, Zurich.

En 1954, le CT 32 n'a pas tenu séance. Il n'a pas exercé d'activité, car il n'y avait pas d'affaires nationales, ni d'affaires internationales importantes à examiner.

CT 33. Condensateurs

Président: M. *Ch. Jean-Richard*, Muri près Berne;
Secrétaire: M. *H. Elsner*, Fribourg.

Durant l'exercice écoulé, le CT 33 a tenu trois séances et un comité de rédaction s'est réuni une fois. A ces séances, les questions internes suivantes furent examinées:

1° Définition de la tension nominale, selon le questionnaire «Saint-Germain».

2° Prescriptions concernant les condensateurs jusqu'à 314 Var.

3° Harmoniques des tensions de réseau et neutralisation de condensateurs, en relation avec des systèmes de télécommande centralisée.

4° Condensateurs série.

5° Condensateurs pour 100 à 20 000 Hz.

6° Relations avec l'Association allemande des électriciens (VDE).

La question 1 a été liquidée en collaboration avec le CT 8.

La question 2 est encore à l'étude. L'étude des questions relatives aux condensateurs au papier métallisé a commencé, principalement au point de vue des prescriptions de sécurité.

Les travaux concernant la question 3 ont consisté à enregistrer durant une longue période les harmoniques de l'un des réseaux, afin d'obtenir des renseignements sur leurs grandeurs, notamment sur celle de l'harmonique 5. En outre, cette question a été transmise au CT 8, puis à l'UCS. Des objections ont été formulées à propos de la Publication n° 185 de l'ASE. Leur examen n'est pas encore achevé.

La question 4 a donné lieu à l'élaboration du document 33(Suisse)16 et la question 5 à celle du document 33(Suisse)17.

En ce qui concerne la question 6, il y a lieu de noter que les relations sont actives entre les fabricants suisses de condensateurs et le VDE, sur la base de conventions d'ordre privé.

Dans le cadre de la CEI, les questions concernant les condensateurs ont été traitées à Philadelphie, du 11 au 16 septembre 1954, en présence de deux délégués du CT 33. Treize pays participèrent aux discussions, que présidait la Suède et qui faisaient suite à celles de Schéveningue, en

septembre 1952. A cette époque et au cours des échanges de vues subséquents, par correspondance, une entente n'avait pas pu intervenir. A Philadelphie, les pourparlers ont permis d'arriver à un arrangement, selon lequel les prescriptions sur l'enclenchement et le déclenchement de condensateurs doivent laisser une certaine liberté aux constructeurs.

Parmi les nouveaux sujets à traiter, il s'agissait surtout des condensateurs série. Un document international avait déjà été diffusé à ce sujet, mais les discussions de Philadelphie montrèrent qu'il est préférable de caractériser ces condensateurs par leur tension nominale, au lieu de leur courant nominal. Cela permet d'utiliser à volonté des condensateurs comme condensateurs de déphasage ou comme condensateurs série. On a défini une tension nominale constante et une tension nominale de brève durée, l'une ou l'autre entrant en considération selon l'exécution des condensateurs. Avec le développement de la technique, ces deux tensions nominales donneront lieu au même condensateur le plus économique.

Un autre sujet fut celui des condensateurs pour 100 à 20 000 Hz. Pour ces condensateurs, on admettra que les essais aient lieu à une autre fréquence que la fréquence nominale, à la condition que l'influence de la fréquence soit connue aussi bien lors de l'essai, qu'en service.

Les condensateurs de couplage et les condensateurs pour la division de tension ont également été examinés. Le CT 33 décida que ces condensateurs devraient être considérés en premier lieu comme des condensateurs shunt, les dispositions relatives aux mesures devant être établies par le Comité d'Études compétent, en tenant au besoin compte de l'influence de la haute fréquence superposée.

Le Comité National indien a proposé que les dispositions pour les conditions tropicales soient élaborées par un sous-comité, puis diffusées internationalement.

La définition de la puissance nominale d'un condensateur par celle de la puissance réactive a été fixée par le CE 23, conformément aux propositions du CT 33.

CT 34 A. Lampes électriques

Président: M. *E. Binkert*, Lucerne;
Secrétaire: M. *A. Tschalär*, Zurich.

Le CT 34 A ne s'est pas réuni en 1954. En ce qui concerne la deuxième édition du Fascicule 64 de la CEI, une enquête a confirmé l'ancien point de vue, selon lequel la tolérance pour la valeur initiale de la puissance de lampes à incandescence doit être de 6 %. Le CT a appuyé les efforts de quelques Comités Nationaux, qui désirent qu'un appendice au Fascicule 64 soit consacré aux lampes à incandescence d'une durée nominale de fonctionnement de 2500 h. Aucune objection n'a été formulée au sujet du projet de Spécifications pour les lampes à fluorescence pour l'éclairage général, document 34 A(Bureau Central)9, soumis à la procédure des six mois. Le CT 34 A n'a pas été représenté à la réunion de Philadelphie.

CT 34 B. Douilles et culots de lampes

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

Le CT 34 B ne s'est pas réuni en 1954. Il a toutefois examiné les projets internationaux de Normes de culots et douilles de lampes, notamment ceux des calibres de vérification du contact et de la protection contre les contacts fortuits de douilles à vis E 27 et E 40. Il a approuvé les deux documents 34 B(Bureau Central)10 et 11, soumis à la procédure des deux mois. Le CT 34 B n'a pas été représenté à la réunion de Philadelphie.

CT 34 C. Dispositifs auxiliaires pour lampes à décharge

Président: M. *E. Binkert*, Lucerne;
Secrétaire: M. *A. Tschalär*, Zurich.

Le CT 34 C ne s'est pas réuni en 1954. Il a toutefois examiné les projets internationaux et autres documents concernant les dispositifs auxiliaires pour lampes à fluorescence. Les observations les plus importantes de certains membres du CT ont pu être collationnées et dépouillées, par correspondance, à l'intention du délégué qui devait participer à la réunion du SC 34 C à Philadelphie. Le point de vue suisse n'a pas encore pu être fixé au sujet du projet de Spécifications, document 34 C(Bureau Central)5, soumis à la procédure des six mois jusqu'à fin 1954, mais on a obtenu une prolongation du délai de réponse. Le CT est demeuré en contact avec le Comité d'Experts COMEX de SC 34 C, au sein duquel il est représenté, et qui a tenu une réunion à Wiesbaden, à laquelle participa également un délégué suisse.

CT 36. Essais à haute tension, traversées isolées et isolateurs

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

Les affaires du CT 36 ont été traitées en deux séances du CT 8, dont les membres sont presque tous les mêmes. Le rapport sur l'installation de pluie artificielle de l'ASE a été liquidé sous une forme modifiée. Il a été publié dans le Bull. ASE 1954, n° 14, p. 561...570, sous le titre: «La nouvelle installation à gicleurs capillaires de l'ASE pour les essais de rigidité diélectrique sous pluie artificielle et son utilisation.»

En ce qui concerne les isolateurs et les traversées, le CT a donné son avis au sujet du questionnaire «Saint-Germain», relatif aux tensions qui doivent caractériser nettement le matériel électrotechnique dans les différents domaines.

Le projet international de Spécifications pour les tensions de choc a été examiné et discuté en détail par une sous-commission que dirigeait M. K. Berger, ainsi que par le CT, qui a ensuite pu prendre position à ce sujet dans un document 36—2(Suisse)1. Les discussions concernant ce projet se sont poursuivies à la réunion de la CEI à Philadelphie, en septembre 1954.

CT 37. Parafoudres

Président: M. *K. Berger*, Zurich;
Secrétaire: M. *M. Baumann*, Birsfelden.

En 1954, le CT 37 a tenu ses 2e et 3e séances. A la séance du 2 février 1954, il a examiné point par point le troisième projet des Spécifications élaboré par le CE 37 de la CEI et formulé plusieurs modifications d'ordre rédactionnel et également matériel, dans le document 37 Experts(Suisse)1, qui a été diffusé par le CE 37.

La séance du 27 juillet 1954 fut consacrée principalement à fixer le point de vue que devait défendre la délégation suisse au sein du Comité d'Experts n° 37 et du CE 37, lors de la réunion de la CEI à Philadelphie. Le CT a approuvé l'avis exprimé par le président au sujet du document 38 (Secrétariat)8. Les valeurs de la tension de tenue et de la tension résiduelle correspondant à la tension nominale de 100 kV devraient toutefois être relevées de 380 à 450 kV et de 285 à 335 kV, respectivement.

Le président ayant été empêché de participer personnellement à la réunion du Comité d'Experts à Philadelphie, il fut décidé de formuler le point de vue suisse par écrit, dans le document 37 Experts(Suisse)2, qui a été diffusé par les soins du Secrétariat de la CEI, avant la réunion de Philadelphie. Il fut décidé, d'autre part, que M. W. Wanger représenterait les intérêts de la Suisse au sein du CE 37. Les propositions de modifications formulées par divers pays à propos du troisième projet ont été discutées à Philadelphie et un quatrième projet fut élaboré et discuté à nouveau. Le compte rendu détaillé de M. W. Wanger, qui indique les modifications proposées et en partie combattues, a paru dans le Bull. ASE 1954, n° 26, p. 1142. La remise aux Comités Nationaux d'un sixième projet définitif ne pourra guère avoir lieu avant le printemps de 1955, après que le Secrétariat de la CEI aura établi un cinquième projet en langue anglaise et que celui-ci aura été transmis à un comité de rédaction en même temps que la traduction française.

CT 38. Transformateurs de mesure

Président: M. *H. König*, Berne;
Secrétaire: M. *W. Beusch*, Zoug.

Le CT 38, qui succède à la sous-commission des transformateurs de mesure du CT 13, a tenu sa séance constitutive le 13 avril 1954, à Berne. Les résultats des travaux de

l'année précédente avaient permis d'élaborer des propositions en vue de la classification de transformateurs de courant et de tension dans les futures Règles de l'ASE pour les transformateurs de mesure, propositions qui furent approuvées. La principale activité du CT en 1954 fut l'examen du nouveau projet de Spécifications de la CEI pour les transformateurs de mesure. Le CT a formulé ses points de vue dans deux documents détaillés, qui furent diffusés internationalement. D'autre part, il a répondu à un questionnaire du CE 8, relatif à la normalisation des tensions pour le matériel électrique, puis remis au CES un rapport sur les résultats de l'étude de la question de savoir avec quelles tensions l'enroulement primaire et l'enroulement secondaire de transformateurs de mesure à basse tension devraient être essayés.

CT 39. Tubes électroniques

Président: M. *E. Meili*, Küsnacht (ZH);
Secrétaire: M. *A. Christeler*, Neuchâtel.

En 1954, le CT 39 n'a pas tenu séance, car il n'y avait pas de problèmes spécifiquement suisses à traiter et l'examen des documents internationaux a pu être liquidé chaque fois par correspondance.

Le CT n'a malheureusement pas pu se faire représenter à Philadelphie, où furent prises notamment les décisions suivantes:

Les travaux de normalisation de semi-conducteurs seront provisoirement laissés de côté, car le développement de ce domaine n'en est encore qu'à ses débuts. L'élaboration de Recommandations pour les caractéristiques à indiquer pour les tubes électroniques a été biffée du programme des travaux. En automne 1954 a paru le Fascicule 67 de la CEI, intitulé «Dimensions des tubes électroniques».

Les efforts en vue de normaliser internationalement les tubes électroniques, culots, douilles, méthodes de mesure, etc., se poursuivent activement. Il faut toutefois constamment tenir compte des développements les plus récents.

CT pour le CISPR

Président: M. *W. Druey*, Winterthour;
Secrétaire: M. *H. Bühler*, Zurich.

Le CT pour le CISPR n'a pas tenu séance durant l'exercice écoulé. Par contre, deux questionnaires du CISPR, dont l'élaboration avait été proposée par l'un des délégués suisses à la réunion de Londres du CISPR en 1953, furent liquidés par voie de circulaires. Il s'agissait du problème du courant de contact admissible en relation avec l'efficacité de la protection contre les contacts fortuits en cas de déparasitage et des exigences relatives à la sécurité pour des filtres de protection séparés. La première de ces questions a été préparée par un document élaboré par la Station de recherches et d'essais de la Direction générale des PTT. Le CT pour le CISPR n'a pas répondu à l'autre question, mais le CT 2, qui avait également été sollicité, y a répondu.

Le CES a approuvé ce rapport le 15 août 1955.

Comité Électrotechnique Suisse

Le président: *A. Roth* — Le secrétaire: *Leuch*

ASE

Compte d'exploitation de l'exercice 1954 et Budget pour l'année 1956

Recettes	*Budget 1954* fr.	*Compte 1954* fr.	*Budget 1955* fr.	*Budget 1956* fr.
A. Compte de l'Association				
Solde de l'année précédente	—	2 448.63	—	—
Cotisations des membres	320 000	329 583.70	325 000	330 000
Intérêts des titres et des avoirs en compte-courant après déduction des intérêts débiteurs de compte-courant	10 500	6 620.48	5 000	5 000
Recettes diverses	12 000	20 918.05	10 000	12 000
Excédent des dépenses	—	587.72	—	—
B. Compte des immeubles				
Solde de l'année précédente	—	41.95	—	—
Loyer de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS	12 600	12 600.—	12 600	12 600
Loyer de l'Inspectorat des installations à courant fort	11 400	11 400.—	11 400	11 400
Loyer de la Station d'essai des matériaux	48 500	48 500.—	45 500	45 500
Loyer de la Station d'étalonnage	29 500	29 500.—	35 000	35 000
Loyers de l'immeuble Seefeldstr. 305	15 000	21 165.—	16 000	16 000
Loyers de l'immeuble Zollikerstr. 238	14 000	15 561.75	15 000	15 000
Loyers divers et autres recettes	3 000	3 072.75	3 000	3 000
	476 500	502 000.03	478 500	485 500

	Budget 1954 fr.	Compte 1954 fr.	Budget 1955 fr.	Budget 1956 fr.
Dépenses				
A. Compte de l'Association				
Secrétariat	170 000	178 750.25	170 000	275 000
Subvention à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS	94 000	94 000.—	94 000	
Comité, commissions et frais de déplacement	12 000	19 547.60	14 000	14 000
Impôts (y compris les impôts pour les Institutions de Contrôle)	18 000	29 095.65	13 000	18 000
Cotisations à des commissions de l'ASE et de l'ASE/UCS avec des tiers, et à d'autres associations suisse et internationales	19 500	20 352.20	20 000	20 000
Etudes spéciales	2 000	2 500.—	2 000	2 000
Amortissements	12 000	—	8 000	2 000
Divers et imprévus	15 000	15 912.88	19 000	16 000
B. Compte des immeubles				
Intérêts des hypothèques	9 600	9 625.—	9 600	9 600
Intérêts des fonds propres	18 700	18 775.—	18 700	20 500
Salaires et assurances pour le concierge et pour le service du téléphone	27 000	28 036.45	28 700	28 700
Salaires et matériaux pour les nettoyages	12 500	14 306.35	17 500	20 500
Chauffage, courant électrique pour l'éclairage, etc.	12 500	14 857.15	18 500	18 500
Impôts immobiliers, assurances, taxe pour l'eau, service de la voirie	3 500	3 567.10	4 500	4 500
Entretien des immeubles, travaux complémentaires	8 000	9 747.30	9 000	9 000
Frais d'administration, divers et imprévus	11 000	11 413.20	12 000	13 200
Amortissement et Fonds de renouvellement	11 200	4 298.55	20 000	14 000
Etudes pour l'aménagement de la propriété	20 000	27 000.—	—	—
Excédent des recettes	—	215.35	—	—
	476 500	502 000.03	478 500	485 500

Bilan au 31 décembre 1954

Actif	fr.
Immeuble Seefeldstr. 301 (bâtiment principal)	310 000.—
Immeuble Seefeldstr. 305	455 000.—
Immeuble Zollikerstr. 238	332 500.—
Nouveaux Laboratoires [en construction]	880 847.50
Projets pour nouvelles constructions	45 029.65
Valeurs	77 980.40
Débiteurs	362 748.97
Banques	82 548.—
Compte de chèques postaux	46 893.01
Caisse	2 770.26
Solde du compte de l'Association	587.72
	2 596 905.51

Passif		fr.
Hypothèque sur les immeubles Seefeldstrasse 301 et 305		275 000.—
Créanciers:		
FKH avec Corona	368 582.25	
Institutions de contrôle	689 657.10	
Divers	369 127.01	1 327 366.36
Capital		100 000.—
Fonds pour des buts spéciaux de l'ASE		22 000.—
Fonds de renouvellement des immeubles		14 000.—
Fonds pour les nouveaux bâtiments et emprunt d'obligations		858 323.80
Solde du compte des Immeubles		215.35
		2 596 905.51

Fonds de la commission d'études

			fr.
		Recettes	
1er janvier 1954	Solde		43 505.95
31 décembre 1954	Intérêts		1 061.45
	Recette selon décompte relatif au «Livre du Prof. K. Sachs»		26 518.65
			71 086.05
		Dépenses	
31 décembre 1954	Contributions en faveur de recherches pour des commissions, des comités techniques, etc.	fr. 100.—	
	Frais de banque	fr. 17.50	117.50
		Solde au 31 décembre 1954	70 968.55

Fonds Denzler

				fr.
		Recettes		
1er janvier	1954	Solde		62 146.30
31 décembre	1954	Intérêts		1 786.95
				63 933.25
		Dépenses		
31 décembre	1954	10e concours du Fonds Denzler: 4 Prix	Fr. 3 200.—	
		11e concours du Fonds Denzler: 1 Prix	Fr. 1 500.—	
		Frais d'expertise des travaux	Fr. 1 600.—	
			Fr. 6 300.—	
		Frais de banque	Fr. 31.50	6 331.50
		Solde au 31 décembre 1954		57 601.75

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

				fr.
		Recettes		
1er janvier	1954	Solde		173 069.55
31 décembre	1954	Intérêts		4 675.90
		Recettes diverses		13 025.—
				190 770.45
		Dépenses		
31 décembre	1954	Subvention en faveur du personnel: Le Fonds se charge de la moitié des contributions supplémentaires dues par le personnel à la CPC en raison d'une nouvelle augmentation du gain annuel assuré	Fr. 25 653.65	
		Versements aux veuves d'anciens employés, allocations de renchérissement aux retraités et autres secours	Fr. 7 383.—	
		Taxes officielles pour approbation des comptes, frais de banque et autres	Fr. 79.35	33 116.—
		Solde au 31 décembre 1954		157 654.45

Rapport sur l'activité des Institutions de contrôle pendant l'année 1954

Généralités

La Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS s'est occupée en deux séances des affaires des Institutions de contrôle et le Comité de direction s'est réuni deux fois pour examiner les questions de l'Inspectorat de l'Association, de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage, qui sont de sa compétence. A partir du 1er juillet 1954, l'assurance des salaires auprès de la Caisse de Pensions de Centrales suisses d'électricité a été réorganisée.

Ayant atteint la limite d'âge, Monsieur *Max Felix Denzler,* ingénieur en chef de l'Inspectorat des installations à courant fort, a pris sa retraite à la fin de l'exercice écoulé, après une activité de 22 ans aux Institutions de contrôle. Il avait assumé la direction de l'Inspectorat fédéral et de l'Inspectorat de l'Association le 1er janvier 1944. Il a su remplir avec compétence, circonspection et dextérité ses tâches variées et parfois très délicates. Il a ainsi bien mérité les remerciements de l'ASE et de l'UCS, ainsi que la reconnaissance des autorités fédérales.

En date du 1er janvier 1955, la Commission d'administration a désigné en qualité de nouvel ingénieur en chef de l'Inspectorat des installations à courant fort Monsieur *Robert Gasser,* ingénieur, précédemment directeur des Services Industriels de la Ville de Coire.

Inspectorat des installations à courant fort

En 1954, l'*Inspectorat de l'Association* a entrepris de nouveaux contrôles d'installations à courant fort sur la base de contrats passés avec 12 entreprises électriques et 44 autres exploitations. 2 contrats avec des entreprises électriques et 13 avec d'autres propriétaires d'installations furent résiliés parce qu'ils venaient à échéance ou par suite de cessation d'activité de l'entreprise, etc. Par rapport à l'exercice précédent, le nombre des contrats a augmenté de 41. D'une manière générale, les exploitations électriques contrôlées étaient bien entretenues et leurs propriétaires avaient en outre tenu largement compte de nos conseils et recommandations. Il est prévu de vérifier à nouveau, en 1955,

Activité de l'Inspectorat dans la procédure d'approbation de projets Tableau I

Projets présentés	1953	1954	1953	1954
Pour des lignes			1209	1336
à savoir: lignes à haute tension	1083	1214		
supports de construction spéciale	48	52		
lignes à basse tension	78	70		
Pour des installations de machines			1154	1220
à savoir: construction, extension ou transformation d'usines génératrices	23	22		
postes de couplage et dispositifs de mesure à haute tension	86	127		
moteurs à haute tension et installations de réglage de la tension	11	17		
postes de transformation	994	1010		
redresseurs, dépoussiéreurs électriques, postes de départ de câbles, installations d'essais, condensateurs, chaudières électriques, etc.	40	54		
Total des projets présentés			2363	2556

les cotisations annuelles fixées la dernière fois en 1948.

En sa qualité d'*Office fédéral de contrôle*, l'activité de l'Inspectorat des installations à courant fort n'a cessé d'augmenter, notamment en ce qui concerne les travaux se rapportant à la procédure d'approbation de projets, plus particulièrement ceux d'importantes lignes qui soulèvent des problèmes exigeant beaucoup de travail. Les constructions ont été également très nombreuses dans le domaine des installations à courant fort dont les projets ne sont pas soumis à la procédure d'approbation.

Certains exploitants ne sont pas encore très familiarisés avec les nouvelles prescriptions régissant les autorisations d'installer. Certains d'entre eux oublient parfois que c'est à l'Inspectorat de décider si un candidat possédant un certificat d'études en électrotechnique (article 120ter, deuxième alinéa, lettre b, de l'Ordonnance fédérale sur les installations électriques à fort courant) a une pratique suffisante dans le domaine des installations intérieures. On néglige également souvent que le certificat de compétence doit déjà être en mains du candidat lors de l'octroi de l'autorisation. Il est donc inadmissible d'octroyer une autorisation à condition que le candidat passe ultérieurement l'examen prescrit. Enfin, on ne tient parfois pas compte du fait qu'il faut demander l'autorisation à l'Inspectorat avant d'octroyer une autorisation d'exécuter uniquement des travaux d'entretien. Tous les électriciens d'entreprises possédant une autorisation quelconque doivent en outre être avisés par les entreprises électriques qu'ils sont tenus de soumettre leurs installations à courant fort à des contrôles réguliers par l'Inspectorat de l'ASE.

Le «Règlement de l'ASE concernant l'essai des matériels d'installation et appareils électriques, ainsi que l'octroi du signe distinctif de sécurité» a été approuvé par le Département fédéral des postes et des chemins de fer et est entré en vigueur à partir du 1er juillet 1954. Depuis cette date, le matériel indiqué dans la Liste A ne peut être mis sur le marché que s'il a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité et s'il est muni du signe distinctif de sécurité ou de la marque de qualité de l'ASE. Dans certains cas, l'Inspectorat peut l'autoriser à titre exceptionnel. Les matériels et appareils indiqués dans la Liste B devront être essayés avant l'expiration des délais de transition prévus et être adaptés aux prescriptions en vigueur. Passé ces délais, les matériels indiqués dans la Liste B ne pourront plus être mis sur le marché s'ils ne remplissent pas ces conditions. Les délais ne seront pas prorogés. Les fabricants, importateurs et vendeurs ont donc tout intérêt à s'annoncer aussitôt que possible à la Station d'essai des matériaux de l'ASE en vue de ces essais, sinon l'exécution de ceux-ci risquerait de ne pas pouvoir être achevée à temps. Dans l'intervalle, les entreprises électriques ont, comme jusqu'ici, le droit de n'autoriser dans leurs réseaux que des matériels selon la Liste B ou autres appareils, qui ont été essayés par la Station d'essai des materiaux de l'ASE et reconnus conformes aux prescriptions.

Le 30 juin 1954, Monsieur *A. Pauli*, inspecteur, a pris sa retraite après une activité de plus de 36 ans. Nous lui réitérons ici nos vifs remerciements pour les services rendus. Le groupe des inspecteurs a été complété par Messieurs *P. Zeller* (1er janvier 1954) et *O. Graf* (1er août 1954).

Station d'essai des matériaux

Le tableau 4 de la page 827 indique numériquement l'importance des travaux de la Station d'essai des matériaux en 1954.

Au total, le nombre des ordres reçus a augmenté d'environ 8 % par rapport à l'exercice précédent et a passé de 1501 à 1626. Le nombre des objets à essayer a augmenté de 17 %. En réalité, le travail de la Station d'essai des matériaux a beaucoup plus augmenté que ne l'indiquent ces chiffres, car son domaine d'activité ne cesse de s'élargir. Par suite de l'entrée en jeu de l'électronique et d'une application toujours plus fréquente de l'automatisme, de nombreux ordres d'essais ont exigé une plus grande somme de travail. De même, les renseignements et les conseils demandés par les commettants prennent toujours plus de temps.

Dans la catégorie I, Matériel d'installation, l'augmentation de 37 ordres et de 1510 objets concernait principalement des coupe-circuit à fusibles, prises de courant, conducteurs isolés et tubes isolants. Les coupe-circuit d'appareils ont été systématiquement essayés, afin d'obtenir des bases en

vue de l'établissement de prescriptions et de travaux de normalisation. Les essais de prises de courant ont été plus nombreux à cause de l'introduction du nouveau système. Quant aux conducteurs isolés, il a fallu essayer de nouveaux types suisses spéciaux, à isolation renforcée, résistant à la chaleur et à la corrosion. L'emploi plus fréquent de matières synthétiques pour les tubes isolants et l'introduction de la marque de qualité de l'ASE pour les tubes isolants armés ont nécessité passablement plus de travail pour leurs essais.

L'augmentation du nombre des objets dans la catégorie II, Lampes et luminaires, provient de ce que le meilleur aménagement du dispositif d'essais de fonctionnement des lampes dans le nouveau bâtiment a déjà permis en 1954 de procéder aux épreuves périodiques de 300 lampes de plus que les années précédentes. La proportion des luminaires équipés de lampes à fluorescence a nettement augmenté.

Dans la catégorie III, Appareils domestiques, pour les artisans, etc., le nombre des ordres s'est encore accru de 21 %, mais le nombre des objets a cependant diminué. Ce sont toujours les batteurs-mélangeurs, machines à laver et cuisinières qui occupent la première place. Les batteurs-mélangeurs ont été plus nombreux que précédemment. Il y a également eu passablement d'aspirateurs de poussière et de cireuses. Le nombre de machines à laver automatiques s'est accru d'une façon considérable, leurs essais sont naturellement plus compliqués et demandent plus de travail. Il en est de même pour les nombreuses cuisinières à thermostats, qui proviennent surtout de l'étranger. Le nombre des récepteurs de radiodiffusion a fortement diminué, tandis que celui d'autres appareils électroniques, tels que dictaphones, enregistreurs à ruban magnétique et pyrostats pour installations de chauffage au mazout, a augmenté.

Dans la catégorie IV, Machines, transformateurs et condensateurs, le nombre des ordres a diminué d'environ 12 %. Le nombre des essais de transformateurs et de moteurs est demeuré constant.

Les ordres pour des mesures à l'extérieur et des essais de réception pour des entreprises électriques ont de nouveau été fort nombreux, ce qui prouve que les Institutions de l'ASE sont dignes de confiance. Par contre, il y a eu moins d'épreuves d'admission pour des condensateurs, ce qui est dû au fait que la plupart des condensateurs suisses du commerce pour moins de 314 Var, destinés à des circuits à courant fort, portent maintenant la marque de qualité de l'ASE, de sorte que les demandes d'admission deviennent plus rares. Parmi les nouveautés, il s'agissait principalement de condensateurs et filtres de déparasitage spéciaux pour machines à laver.

Dans la catégorie V, Matériaux, le nombre des objets ou échantillons a augmenté de près de 40 %, tandis que le nombre des ordres n'a guère varié. Il y a eu de nombreux échantillons de matières isolantes moulées à essayer. Les ordres d'essais pour de nouvelles huiles pour transformateurs sont demeurés dans le cadre habituel, mais les ordres concernant l'examen d'huiles usées, susceptibles d'être réutilisées, ont de nouveau été plus fréquents.

La Station d'essai des matériaux est de plus en plus souvent mise à contribution, ce qui est réjouissant au point de vue de la sécurité, mais sollicite au maximum les locaux et les dispositifs actuels, de même que le personnel, de sorte qu'il devient indispensable d'achever au plus vite les travaux d'extension en cours.

Un employé s'est malheureusement tué lors d'une excursion en montagne. Un ingénieur a passé à l'Administration commune, tandis qu'un ingénieur-chimiste et trois autres employés ont accepté des places dans l'industrie. Ils ont pu être remplacés par des personnes qualifiées, mais dont l'adaptation à l'activité particulière de la Station d'essai des matériaux exigera un certain temps.

L'atelier général a été fort occupé, notamment par les travaux au nouveau bâtiment et par la revision des machines et dispositifs. Il a en outre reçu plusieurs ordres concernant la confection de pièces pour les nouvelles installations d'essais sous pluie pour le matériel à haute tension, qui ont été mises au point par la Station d'essai des matériaux dans le local à haute tension. Une installation de ce genre a été exécutée à la demande d'un laboratoire d'essais de l'étranger (EdF).

Les travaux concernant le caoutchouc conducteur et la circulation de l'air dans des étuves ont pu être achevés, puis publiés dans le Bulletin de l'ASE. Les études relatives au dosage de l'ozone pour des essais ont été poursuivies. L'élaboration et la publication d'un projet de prescriptions pour le matériel antidéflagrant a conduit à une augmentation des ordres dans ce domaine. Il y a également lieu de mentionner que la Station d'essai des matériaux a mis au point une méthode générale pour la mesure de l'impédance à fréquence musicale d'appareils auxiliaires pour lampes à fluorescence et de condensateurs neutralisés, méthode qui a été recommandée internationalement et approuvée par le CES. Par contre, il a fallu laisser de côté d'autres travaux de développement, par exemple au sujet de la mesure de la tension perturbatrice à haute fréquence affectant le matériel à haute tension.

Les plans d'extension ont été poursuivis. Le bâtiment des laboratoires (bâtiment ouest) a été achevé, de sorte que les locaux pour les essais des lampes et de photométrie pourront être occupés vers la fin de cette année.

Station d'étalonnage

L'activité de la Station d'étalonnage en 1954 ressort du tableau 5 de la page 827. Ce tableau indique le nombre des ordres reçus, ainsi que des appareils essayés et revisés, comparativement à l'exercice précédent.

Le nombre total des ordres exécutés s'est accru de 60, c'est-à-dire de 3 %. Les ordres ont été plus nombreux pour des interrupteurs horaires et des appareils de mesure. Le nombre des ordres concernant des compteurs est demeuré constant, tan-

dis que celui des transformateurs de mesure a un peu diminué (7 %). Bien que le nombre des transformateurs de mesure essayés ait également diminué, il y a eu néanmoins 1516 transformateurs de courant et de tension à essayer et à étalonner dans nos locaux ou chez les clients.

Le nombre des compteurs essayés est demeuré pratiquement inchangé, mais il y a eu toutefois 472 compteurs de moins à reviser, ce qui provient manifestement de la prorogation de la durée de validité de l'étalonnage officiel de 10 à 14 ans.

En 1954, le nombre des interrupteurs horaires à reviser et à contrôler a été supérieur de 48 à celui de l'exercice précédent.

Les appareils de mesure ont été nettement plus nombreux. Par rapport à 1953, on en a revisé 236 et étalonné 309 de plus. Les courts délais de livraison exigés par les clients ont nécessité parfois des heures supplémentaires. Il est devenu indispensable d'agrandir les ateliers d'étalonnage, car les réparations et l'étalonnage d'appareils de mesure sont toujours plus compliqués et exigent souvent des méthodes de travail spéciales.

Au cours de l'exercice écoulé, nous avons commencé à déménager de l'ancien au nouveau bâtiment les services de revision des compteurs, d'étalonnage des compteurs et de réparation des appareils de mesure, ce qui occasionna naturellement quelques complications et des retards dans le travail normal. Pour limiter autant que possible les interruptions, le déménagement a été opéré successivement, en commençant en automne par l'aménagement du service de revision des compteurs dans les nouveaux locaux. Vers la fin de l'année, ce fut le tour du service d'étalonnage des compteurs. Le déménagement des trois services a été achevé durant les premiers mois de 1955. Il a causé passablement de travail supplémentaire au personnel, qui a dû s'occuper en grande partie tout seul du démontage dans les anciens locaux, puis du transport et du montage dans le nouveau bâtiment. Ces légers désagréments ont d'ailleurs été largement compensés par les conditions de travail bien meilleures dans les nouveaux et vastes locaux.

Le personnel n'a pas subi de changements.

Résultats des comptes

Le compte d'exploitation des Institutions de contrôle pour l'année 1954 boucle par un excédent de recettes de fr. 2871.91, après les amortissements et les versements usuels pour la prévoyance du personnel, le mobilier, les outillages et les renouvellements.

Zurich, le 19 avril 1955.

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

Le président de l'ASE: *F. Tank*
Le président de l'UCS: *Ch. Aeschimann*

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. 1950 31 déc. 1950	31. Dez. 1951 31 déc. 1951	31. Dez. 1952 31 déc. 1952	31. Dez. 1953 31 déc. 1953	31. Dez. 1954 31 déc. 1954
Gesamtzahl der Verträge — Nombre total des contrats	1477	1514	1553	1593	1634
Summe aller Jahresbeträge — Total des versements annuels	438 686.70	483 934.—	497 795.40	533 257.90	
Zahl der Elektrizitätswerke — Nombre des entreprises électriques	545	543	543	540	550
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels	209 503.50	235 057.70	235 442.20	239 032.70	
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels	383.—	432.90	433.60	442.65	
Zahl der anderen Betriebe — Nombre des autres exploitations	930	971	1010	1053	1084
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels	229 183.20	248 876.30	262 353.20	294 225.20	
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels	246.45	256.30	259.75	279.40	

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

	1950	1951	1952	1953	1954
Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre des inspections d'entreprises électriques	505	506	520	535	552
Zahl der Inspektionen bei anderen Betrieben — Nombre des inspections d'autres exploitations	1224	1243	1262	1367	1418
Gesamtzahl der Inspektionen — Nombre total des inspections	1729	1749	1782	1902	1970

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

	1950	1951	1952	1953	1954
Zahl der eingereichten Vorlagen — Nombre de projets présentés	2132	2153	2274	2363	2556
Zahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation	3	9	15	4	6
Zahl der unabhängig von Enteignungsbegehren durchgeführten Inspektionen vollendeter Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation	878	834	927	873	1125
Zahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspections	739	774	687	775	764

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	
	1953	1954	1953	1954
I. Installationsmaterial — Matériel d'installation	374	411	5239	5749
II. Lampen und Beleuchtungskörper — Lampes et luminaires	112	109	1995	2309
III. Apparate für Haushalt, Gewerbe usw. — Appareils domestiques, pour les artisans, etc.	526	639	1024	806
IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren — Machines, transformateurs et condensateurs	196	172	890	859
V. Materialien — Matériaux	260	261	681	943
VI. Diverses — Divers	33	34	81	85
	1501	1626	9910	11751

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	
	1953	1954	1953	1954	1953	1954
I. Zähler — Compteurs	523	522	8287	8281	6906	6434
II. Schaltuhren — Interrupteurs horaires	37	63	86	134	86	134
III. Messinstrumente — Instruments de mesure	1034	1095	1609	1918	1454	1690
IV. Messwandler — Transformateurs de mesure	366	340	1562	1516	—	—
	1960	2020	11544	11849	8446	8258

Betriebsrechnung für das Jahr 1954 und Budget für 1956 — Compte d'exploitation pour l'année 1954 et Budget pour 1956

		Starkstrominspektorat Inspectorat des installations à courant fort			Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux			Eichstätte Station d'étalonnage			Total			
		Budget 1954	Rechnung Compte 1954	Budget 1956	Budget 1954	Rechnung Compte 1954	Budget 1956	Budget 1954	Rechnung Compte 1954	Budget 1956	Budget 1954	Rechnung Compte 1954	Budget 1956	
Einnahmen — Recettes	Pos	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr	Pos.
Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente		—	2 200.13	—	—	3 609.78	—	—	821.34	—	—	6 631.25	—	
Abonnemente: — Montant des abonnements:														
a) Elektrizitätswerke — Centrales d'électricité	1	142 000	144 185.60	144 000	5 000	3 452.70	5 000	89 000	92 670.90	91 000	236 000	240 309.20	240 000	1
b) Industrielle und andere Betriebe — Exploitations industrielles et autres		264 000	302 382.70	305 000	—	—	—	—	—	—	264 000	302 382.70	305 000	
Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises	2	12 000	20 898.60	20 000	472 000	608 675.15	520 000	365 000	322 666.95	322 000	849 000	952 240.70	862 000	2
Beiträge — Contributions	3	50 000	53 179.75	52 000	77 000	79 000.—	76 000	—	4 000.—	4 000	127 000	136 179.75	132 000	3
Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrominspektorat — Contribution fédérale à l'Inspectorat	4	50 000	50 000.—	50 000	—	—	—	—	—	—	50 000	50 000.—	50 000	4
Gebühren für Planvorlagen — Emoluments pour les projets d'installations	5	233 000	300 950.—	260 000	—	—	—	—	—	—	233 000	300 950.—	260 000	5
Diverse Einnahmen — Recettes diverses	6	1 000	673.05	1 000	—	—	—	—	—	—	1 000	673.05	1 000	6
Total		752 000	874 469.83	832 000	554 000	694 737.63	601 000	454 000	420 159.19	417 000	1 760 000	1 989 366.65	1 850 000	
Ausgaben — Dépenses														
Entschädigung an die Gemeinsame Geschäftsstelle — Indemnité payée à l'Administration commune	11	13 000	13 000.—	13 000	12 000	12 000.—	12 000	11 000	11 000.—	11 000	36 000	36 000.—	36 000	11
Gehälter und Löhne — Appointements	12	570 000	597 138.50	620 000	365 000	385 337.05	400 000	325 000	299 321.60	300 000	1 260 000	1 281 797.15	1 320 000	12
Reisespesen — Frais de voyage	13	75 000	85 800.60	86 000	6 000	7 507.85	8 000	1 000	601.60	1 000	82 000	93 910.05	95 000	13
Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions	14	42 000	113 278.10	50 000	28 000	62 295.85	30 000	25 000	25 379.65	25 000	95 000	200 953.60	105 000	14
Lokalmiete, Heizung, Beleuchtung, Reinigung usw.— Loyer des locaux, chauffage, éclairage, nettoyage, etc.	15	17 000	18 391.20	19 000	53 500	52 793.95	53 000	29 500	29 500.—	35 000	100 000	100 685.15	107 000	15
Betriebsstrom — Courant électr. pour l'exploitation	16	—	—	—	11 500	11 859.95	12 000	2 500	3 012.75	3 000	14 000	14 872.70	15 000	16
Materialien — Matériaux	17	—	—	—	20 000	10 142.10	20 000	30 000	30 649.44	27 000	50 000	40 791.54	47 000	17
Bureau-Unkosten, Porti, Telephon usw. — Frais de bureaux, ports, téléphone, etc.	18	20 000	26 025.15	26 000	12 000	11 197.55	12 000	10 000	5 232.30	5 000	42 000	42 455.—	43 000	18
Diverse Unkosten — Frais divers	19	—	—	—	12 000	24 733.90	12 000	10 000	10 693.55	8 000	22 000	35 427.45	20 000	19
Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, outillage, instruments	20	5 000	6 748.70	5 000	10 000	64 704.35	10 000	5 000	1 426.30	2 000	20 000	72 879.35	17 000	20
Rücklagen für Erneuerungen usw. — Versement au fonds de renouvellement	21	—	—	—	15 000	30 000.—	20 000	5 000	3 000.—	—	20 000	33 000.—	20 000	21
Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatoires et essais pour les normes, directives, etc.	22	10 000	13 000.—	13 000	4 000	2 722.75	4 000	—	—	—	14 000	15 722.75	17 000	22
Personalfürsorge — Prévoyance pour le personnel	23	—	—	—	5 000	18 000.—	8 000	—	—	—	5 000	18 000.—	8 000	23
Total		752 000	873 382.25	832 000	554 000	693 295.30	601 000	454 000	419 817.19	417 000	1 760 000	1 986 494.74	1 850 000	
Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes			1 087.58			1 442.33			342.—			2 871.91		

Bilanz auf 31. Dezember 1954 — Bilan au 31 décembre 1954

AKTIVEN — ACTIF	Fr.
Mobiliar — Mobilier	1.—
Instrumente, Apparate, Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und Utensilien — Instruments, appareils, machines-outils et outillage	2.—
Maschinen, Transformatoren und Akkumulatoren — Machines, transformateurs et accumulateurs	1.—
Materialien — Matériel	1.—
Kasse — Caisse	3 139.65
Postcheck — Compte de chèques postaux	77 632.89
Bank — Banque	125 227.—
Einlagehefte — Carnets de dépôt	24 691.05
Debitoren — Débiteurs	869 265.24
Wertschriften — Titres	367 743.—
	1 467 703.83
Kautions-Effekten — Dépôts de cautionnement Fr. 295 500.—	

PASSIVEN — PASSIF	Fr.
Betriebskapital — Fonds de roulement	150 000.—
Rücklagen für Erneuerung der Betriebseinrichtungen — Fonds de renouvellement des installations	750 000.—
Rückstellungen für die Ergänzung der Laboratoriumseinrichtungen u. a. — Réserves pour compléter les installations des laboratoires, etc.	260 000.—
Personal-Unfallversicherungsfonds — Fonds pour l'assurance du personnel contre les accidents	45 000.—
Kreditoren — Créanciers	259 831.92
Saldo — Solde	2 871.91
	1 467 703.83
Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité Fr. 295 500.—	

Commission de corrosion

31e rapport et comptes de l'année 1954

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 la 71e Assemblée générale du 2 octobre 1955, à Lucerne

N° 2: Procès-verbal

Le procès-verbal de la 70e Assemblée générale (ordinaire) du 10 juillet 1954, à Glaris (voir Bull. ASE 1954, n° 21, p. 912...915), est approuvé.

N° 3: Rapport et comptes de l'ASE pour 1954

a) Sont approuvés, en donnant décharge au Comité: le rapport du Comité pour 1954 (p. 803) [1]), le compte de l'ASE de 1954 et de la propriété de l'Association, le bilan au 31 décembre 1954 (p. 820...821) et les comptes du Fonds Denzler et du Fonds de la Commission d'études (p. 821...822).

b) L'excédent de dépenses du compte de l'Association, à savoir fr. 587.72, est porté à compte nouveau.

N° 4: Rapport et compte de l'Administration commune pour 1954

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour 1954 (p. 831...834), approuvés par la Commission d'administration.

N° 5: Rapport et comptes des Institutions de contrôle de l'ASE pour 1954

a) Le rapport des Institutions de contrôle de l'ASE pour l'année 1954 (p. 822), ainsi que les comptes de 1954 (p. 828) et le bilan au 31 décembre 1954 (p. 829), présentés par la Commission d'administration, sont approuvés en donnant décharge à celle-ci.

b) L'excédent de recettes, à savoir fr. 2871.91, est porté à compte nouveau.

N° 6: Comité Electrotechnique Suisse (CES)

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport du CES pour l'année 1954 (p. 809), approuvé par le Comité de l'ASE.

N° 7: Comité Suisse de l'Eclairage (CSE)

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte du CES pour l'année 1954 (p. 834 resp. 836), ainsi que du budget pour 1955 (p. 836).

N° 8: Commission de corrosion

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte de la Commission de corrosion pour l'année 1954, ainsi que du budget pour 1956 seront publiés dans un prochain numéro du Bulletin.

N° 9: Réorganisation des relations entre l'ASE et l'UCS

Le Comité propose de ratifier la Convention avec l'UCS, approuvée par la Commission d'administration.

(Le projet d'une nouvelle Convention entre l'ASE et l'UCS a été publié dans le Bull. ASE 1955, n° 15, p. 718...719). Confrontez à ce sujet p. 853...854.

N° 10: Budget de l'ASE pour 1956

Le budget de l'ASE pour 1956 (p. 820...821), établi pour le cas de l'acceptation de la proposition du point n° 9 de l'ordre du jour, est approuvé.

N° 11: Budget du Bureau commun d'administration pour 1956

L'Assemblée générale prend connaissance du budget du Bureau commun d'administration pour 1956 (p. 834), approuvé par la Commission d'administration.

[1]) Les chiffres des pages indiquées se rapportent au présent numéro du Bulletin.

N° 12: Budget des Institutions de contrôle

Le budget des Institutions de contrôle pour 1956 (p. 828) est approuvé, sur proposition de la Commission d'administration.

N° 13: Cotisations des membres

Les cotisations des membres pour 1956 sont fixées comme suit, conformément à l'article 6 des statuts de l'ASE (mêmes cotisations qu'en 1955):

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

Nombre de voix	Capital investi			Cotisation 1955
	fr.		fr.	fr
1		jusqu'à	100 000.—	**60.—**
2	100 001.—	„	300 000.—	**120.—**
3	300 001.—	„	600 000.—	**180.—**
4	600 001.—	„	1 000 000.—	**300.—**
5	1 000 001.—	„	3 000 000.—	**540.—**
6	3 000 001.—	„	6 000 000.—	**840.—**
7	6 000 001.—	„	10 000 000.—	**1200.—**
8	10 000 001.—	„	30 000 000.—	**1800.—**
9	30 000 001.—	„	60 000 000.—	**2880.—**
10	60 000 001.—	et plus		**4800.—**

N° 13: Nominations statutaires

a) Le président actuel, M. F. Tank, est réélu pour une nouvelle période triennale.

b) Conformément à l'article 14 des statuts, le mandat de M. H. Puppikofer expire au 31 décembre 1955, avec possibilité d'une réélection. Le Comité propose de réélire M. H. Puppikofer pour une nouvelle période triennale en qualité de membre du Comité.

c) Conformément à l'article 22 des statuts, la durée du mandat des contrôleurs des comptes et de leurs suppléants est d'une année. Le Comité propose de réélire les contrôleurs des comptes actuels, MM.

Ch. Keusch, ingénieur, chef d'exploitation de la Cie Vaudoise d'Electricité, Lausanne, et

H. Tschudi, administrateur-délégué et directeur de la S. A. H. Weidmann, Rapperswil (SG),

en qualité de contrôleurs des comptes et MM.

E. Moser, président du Conseil d'administration de la S. A. Moser, Glaser & Cie, Muttenz (BL), et

F. Dulex, directeur des Services Industriels de Sierre, Sierre (VS),

en qualité de suppléants.

N° 16: Prescriptions, règles et recommandations

L'Assemblée générale donne pleins pouvoirs au Comité de mettre en vigueur les prescriptions, règles et recommandations ci-après, dès que leurs projets publiés dans le Bulletin de l'ASE auront eu l'assentiment des membres et que les objections éventuelles auront été liquidées:

a) Règles pour les turbines hydrauliques (Publ. n° 178 de l'ASE, nouvelle édition revue).

b) Valeurs normales des tensions, fréquences et courants pour installations électriques (Publ. n° 159 de l'ASE, nouvelle édition revue).

c) Recommandations pour l'emploi de l'aluminium et de ses alliages dans les lignes aériennes ordinaires (Publ. n° 174 de l'ASE, nouvelle édition revue).
d) Prescriptions et règles pour les interrupteurs à basse tension.
e) Règles et recommandations pour la coordination des isolements des installations à courant alternatif à haute tension (Publ. n° 183 de l'ASE, nouvelle édition revue).
f) Règles et recommandations pour la coordination des isolements des installations à courant alternatif à basse tension.
g) Règles pour les machines à souder par résistance.

Rapport et proposition des contrôleurs des comptes de l'ASE à l'Assemblée générale de 1954

Conformément à notre mandat, nous avons procédé, selon l'art. 22 des statuts, à une vérification générale des comptes de l'association et de ses institutions de contrôle pour l'exercice 1954. Les 19 et 20 juillet a. c., nous nous sommes entretenus avec le personnel administratif de l'association des résultats de nos investigations; nous avons visité à la Seefeldstrasse les immeubles toujours plus grands et les installation toujours plus nombreuses.

Il ressort des révisions approfondies et des rapports complets de la Société Fiduciaire Suisse que toute la comptabilité est tenue d'une manière correcte. Nous nous sommes assurés que l'utilisation des soldes de l'année précédente a été faite conformément aux décisions de l'assemblée générale publiées dans le bulletin 18/1955.

Nous avons l'honneur de vous proposer d'approuver les comptes et bilans de l'exercice 1954, et de donner décharge au comité ainsi qu'aux organes administratifs, tout en les remerciant pour les services rendus.

Zurich, le 20 juillet 1955

Les contrôleurs des comptes:
Hans Tschudi *François Dulex*

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

Rapport sur l'exercice 1954
présenté par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS

1. Administration

Alors que l'activité de l'Administration commune demeurait considérable et très variée, divers changements parmi le personnel présentèrent quelques inconvénients, car il ne s'agissait pas uniquement d'auxiliaires, mais aussi de collaborateurs de longue date. Il y a eu 4 départs et 4 nouveaux engagements. L'Administration commune occupe 23 personnes, y compris le concierge et les téléphonistes. Les conditions sont particulièrement précaires dans le service de la comptabilité, où il sera indispensable d'augmenter prochainement le nombre d'employés, car l'aide extérieure par auxiliaires ne suffit pas pour répondre aux tâches de plus en plus importantes de ce service.

Le département technique de l'Administration commune a été constamment très occupé pour assumer le secrétariat de la Commission pour les installations intérieures et pour les travaux nécessités par la collaboration avec la CEE. La revision des Prescriptions sur les installations intérieures demeure une tâche importante, qui prend beaucoup de temps. Elle n'a pas encore pu être achevée durant l'exercice écoulé, car un remaniement complet de nos prescriptions qui commencent à dater soulève toujours de multiples problèmes techniques nouveaux. Le tableau des résistances a été un peu moins souvent utilisé que précédemment, mais il a rendu de précieux services pour la détermination des intensités de court-circuit et de la répartition des puissances. Son emploi est vivement recommandé à nos membres. L'engagement d'un nouvel ingénieur a été très utile en permettant de liquider plus rapidement les travaux confiés au département technique.

D'autre part, l'Administration commune fournit le secrétaire et le rédacteur de cinq Comités Techniques du CES, dont plusieurs sont très importants.

En ce qui concerne la surveillance des travaux de construction et leur avancement, la conduite des affaires de la Commission pour les nouveaux bâtiments, ainsi que les études des prochaines étapes des constructions, voir le rapport du Comité de l'ASE, page 803.

En 1954, l'adaptation des allocations de renchérissement et du taux des assurances à 90 % du salaire brut a été complètement réalisée, selon les recommandations publiées par le Comité de l'UCS et la Commission de l'UCS pour les questions de personnel. Ce délicat problème est ainsi résolu pour l'instant et il est certain que les sommes versées par le personnel et les employeurs constituent un bon placement. Le personnel est reconnaissant de ces prévenances et de la meilleure assistance pour la vieillesse et l'invalidité.

Le *Comité de direction,* constitué par MM. F. Tank, Ch. Aeschimann, E. Juillard, L. Mercanton et A. Kleiner, a tenu deux séances consacrées comme de coutume à la préparation des ordres du

jour de la Commission d'administration. Une question particulièrement importante fut celle de la nomination d'un nouvel ingénieur en chef de l'Inspectorat des installations à courant fort, due à la démission de M. Max F. Denzler qui fut digne de toute notre estime. La Commission et les membres de nos Associations sont convaincus que M. R. Gasser, précédemment directeur des Services Industriels de Coire, saura exercer à la satisfaction de tous la fonction importante qui lui a été confiée.

La *Commission d'administration* a également tenu deux séances, au cours desquelles elle a notamment approuvé les comptes de l'Administration commune et des Institutions de contrôle. La démission prochaine du délégué de la Commission d'administration, M. A. Kleiner, atteint par la limite d'âge, a motivé des discussions approfondies en vue du remaniement des relations entre l'ASE et l'UCS, dont les principes ont pu être fixés et approuvés par la Commission. L'application de ces dispositions et l'élaboration de nouveaux contrats et règlements concernent l'exercice 1955. On a tenu compte, avant tout, d'une collaboration efficace entre nos deux Associations, qui ont intérêt à demeurer étroitement liées.

2. Assemblées générales

Les Assemblées générales de 1954 furent, comme tous les deux ans, des assemblées essentielles administratives. Elles se sont tenues à Glaris, les 9 et 10 juillet 1954, sur invitation de la Municipalité et de la Commission de l'électricité de cette ville. Il y eut d'intéressantes excursions, qui connurent un vif succès, malgré un temps plutôt maussade. Les participants furent au nombre de 380, ce qui constituait un record pour ces assemblées administratives. Pour de plus amples détails, nous renvoyons au compte rendu qui a paru dans le Bulletin de l'ASE 1954, n° 21, p. 905.

3. Commissions communes

La *Commission pour l'élaboration des règlements concernant le signe distinctif de sécurité* (président: W. Werdenberg, Cossonay) a tenu sa dernière séance au cours de l'exercice écoulé. Ayant accompli les tâches qui lui avaient été assignées, elle a pu être dissoute par la Commission d'administration avec vifs remerciements pour les importants services rendus.

La *Commission pour les installations intérieures* (président: W. Werdenberg, Cossonay) a tenu deux séances plénières. Des délégués ont été nommés au sein des Comités Techniques du Comité Electrotechnique Suisse qui établissent des prescriptions relatives aux matériels, machines ou appareils soumis aux essais prévus par le Règlement concernant le signe distinctif de sécurité ou qui le seront ultérieurement. La répartition interne des travaux d'élaboration des prescriptions de sécurité et l'unification de celles-ci ont été discutées. La Commission a approuvé des Normes de dimensions concernant les prises de courant pour usages domestiques et analogues pour 380 V, les prises de courant murales et prises de courant d'appareils pour usages industriels pour fréquences de 60 à 1000 Hz, ainsi que les plaques de cuisson amovibles pour cuisinières. Elle a également pris position au sujet de toute une série de demandes et de propositions concernant des modifications apportées à des prescriptions d'installation et de matériel, ainsi qu'à l'admissibilité de matériels.

La *sous-commission pour le matériel d'installation* (président: M. Gränicher, Schwanden) a tenu deux séances. Elle s'est occupée des Normes de dimensions pour prises de courant pour usages domestiques et analogues pour 380 V, prises de courant murales et prises de courant d'appareils pour usages industriels pour fréquences de 60 à 1000 Hz, ainsi que des plaques de cuisson amovibles pour cuisinières. Tous ces projets ont ensuite été soumis à la Commission plénière. Pour élucider les questions de normalisation des cuisinières, une entrevue a eu lieu avec les fabricants, comme cela avait été décidé par la sous-commission.

La *sous-commission pour les coupe-circuit de grande puissance à basse tension* (président: R. Gubelmann, Winterthour) ne s'est pas réunie durant l'exercice écoulé. Les propositions des fabricants concernant une modification des caractéristiques de fusion ont toutefois été examinées en commun par le président, les fabricants, la Station d'essai des matériaux et l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS.

La *sous-commission pour la revision des Prescriptions sur les installations intérieures* instituée à la demande du Département fédéral des postes et des chemins de fer (président: W. Werdenberg, Cossonay) a tenu dix séances plénières au cours desquelles elle a pu achever l'examen des projets présentés par la section chargée de leur élaboration, à savoir les chapitres: Généralités, Terminologie, Prescriptions générales et Prescriptions de montage des installations, ce qui correspond aux trois-quarts de l'ensemble des Prescriptions sur les installations intérieures. La section chargée de l'élaboration a tenu six séances pour liquider les projets ci-dessus et commencer l'élaboration du chapitre concernant les prescriptions pour le matériel.

La *sous-commission pour la collaboration internationale* (président: W. Werdenberg, Cossonay) n'a pas tenu de séance. Ses membres ont toutefois participé à des réunions internationales et à des entretiens préalables.

La *sous-commission B de la Commission suisse des applications électrothermiques* ne s'est pas réunie au cours de l'exercice écoulé.

La *Commission pour l'étude des questions de mise à la terre* (président: P. Meystre, Lausanne) a tenu une séance pour s'occuper principalement des pourparlers au sujet de l'utilisation de tuyaux en ciment d'amiante et autres matériaux non métalliques, qui sont préjudiciables à une bonne mise à la terre des installations électriques par l'intermédiaire des canalisations d'eau. Ce problème a pris encore plus d'importance depuis que plusieurs

entreprises de distribution d'eau envisagent l'utilisation de tuyaux en chlorure de polyvinyle thermoplastique pour les branchements d'immeubles. La Commission estime à l'unanimité que, dans les agglomérations, il faudrait au moins que les canalisations principales dans les rues soient constituées par des tuyaux métalliques, afin d'assurer une mise à la terre convenable des installations électriques. Un groupe de travail, composé de représentants des établissements d'assurance contre l'incendie, des entreprises électriques, de la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE), des PTT et de la Commission de corrosion, a été chargé d'examiner les avantages et les inconvénients des tuyaux non métalliques, au point de vue économique, hydraulique et de la sécurité. A la suite d'entretiens avec différents intéressés, il a été convenu avec la Commission des mises à la terre de la SSIGE que les problèmes relatifs à la mise à la terre seront discutés lors d'une réunion en commun et que l'on tentera de résoudre d'une façon satisfaisante cette question importante pour la sécurité des personnes, par une convention entre la SSIGE et l'ASE, comme cela a été fait pour le shuntage électrique des tuyaux à emboîtement à vis. La Commission a pris connaissance des expériences faites par l'Office de contrôle de la Commission de corrosion en ce qui concerne la mise à la terre de gaines de câbles sous plomb par l'intermédiaire d'électrodes de magnésium. Elle a également pris note que ces câbles peuvent et doivent être protégés au moyen du soutirage électrique contre les attaques de corrosion dues à l'emploi de cuivre pour la mise à la terre d'installations électriques.

La Commission de médecins pour l'étude des accidents dus au courant fort (président: F. Ringwald, Lucerne) n'a pas pu tenir de séance plénière en 1954, celle-ci ayant été renvoyée au 13 janvier 1955. Les recherches dans le domaine de l'électropathologie et de l'électrothérapie ont toutefois été poursuivies à l'Institut de pharmacologie de l'Université de Zurich sous la direction de M. H. Fischer, Dr med., professeur, directeur de cet Institut.

Ces recherches nécessitant impérieusement de nouveaux fonds, le président de la Commission a demandé en été 1954 un appui financier à de nombreuses entreprises (entreprises électriques, banques pour l'industrie électrique, installateurs, fabricants, établissements d'assurance et CFF). Cette demande a rencontré un vif succès. Les entreprises électriques et les Institutions de l'ASE et de l'UCS ont participé pour 61 % aux contributions s'élevant au total à fr. 137 000.— pour les années 1954 à 1956. Il sera ainsi possible de poursuivre efficacement, durant ces trois prochaines années, les recherches prévues avec l'appui d'un plus grand nombre de collaborateurs. Tout d'abord, un assistant physiologue et deux aides de laboratoire se consacreront uniquement à ces recherches dans l'Institut de pharmacologie de l'Université de Zurich. La Commission de médecins espère pouvoir bientôt atteindre les buts qu'elle s'est proposés, grâce aux fonds mis maintenant à sa disposition.

La collaboration à la *Commission internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'Equipement Electrique* (CEE) est demeurée très active. Comme de coutume, il y a eu deux réunions internationales annuelles, l'une dans le cadre habituel à Oslo avec séance plénière et séances de trois sous-commissions, l'autre dans un cadre restreint à Londres avec séances de trois sous-commissions. 14 pays européens prirent part à ces deux réunions; la Suisse était représentée à toutes les séances par des délégués et des experts de l'industrie. A la séance plénière, les projets de spécifications pour les appareils auxiliaires pour lampes à fluorescence, ainsi que pour les appareils de cuisson et de chauffage, ont été approuvés. Les sous-commissions techniques se sont occupées de projets de spécifications pour les transformateurs de faible puissance, les interrupteurs, les prises de courant pour usages industriels, les conducteurs isolés au caoutchouc et les conducteurs à isolation thermoplastique, ainsi que les coupe-circuit. En outre la CEE s'est occupée pour la première fois de spécifications pour les luminaires et pour les machines-outils transportables.

Pour tous ces sujets, les intéressés suisses ont préalablement pris position en six séances. En outre, il y a eu au printemps une réunion de l'organisation de la CEE pour la reconnaissance réciproque, à Bruxelles, où la Suisse était également représentée. On y discuta de questions d'organisation et d'administration, en particulier au sujet de l'estampille d'essai et de la marque d'origine, ainsi que de la présentation uniforme des procès-verbaux d'essai de conducteurs isolés. L'intérêt des différents pays à la reconnaissance réciproque de certains matériels a été précisée.

4. Finances

Les comptes de l'Administration commune bouclent par un montant de fr. 408 989.79, ce qui représente une augmentation d'environ fr. 39 000.— par rapport à l'exercice précédent. Les recettes provenant de la vente de publications et des annonces dans le Bulletin de l'ASE ont été plus élevées que ne le prévoyait le budget. Le montant à verser par les deux Associations, prévu dans le budget, a pu être maintenu, en particulier par le fait que fr. 16 000.— provenant principalement du montant mis de côté par les Institutions de contrôle, en vue de l'amélioration de l'assurance du personnel, ont été portés au crédit de l'Administration commune, d'entente avec la Commission d'administration.

Zurich, le 19 avril 1955

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

Le président de l'ASE: *F. Tank*

Le président de l'UCS: *Ch. Aeschimann*

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

Administration commune de l'ASE et de l'UCS

Compte d'exploitation de l'exercice 1954 et budget pour l'année 1956

	Pos.	*Budget 1954* fr.	*Compte 1954* fr.	*Budget 1955* fr.	*Budget 1956* fr.
Recettes					
Solde de l'année précédente	1	—	54.24	—	—
Subvention ordinaire: *a)* de l'ASE	2a	94 000	94 000.—	94 000	82 000
b) de l'UCS	2b	94 000	94 000.—	94 000	82 000
Indemnité des Institutions de contrôle de l'ASE pour la tenue de la caisse et de la comptabilité	3	36 000	36 000.—	36 000	36 000
Indemnité de la Section des achats de l'UCS pour la comptabilité	4	6 000	6 000.—	6 000	6 000
Vente de publications	5	45 000	56 907.15	46 000	57 000
Bulletin et annuaire	6	65 000	78 185.—	65 000	75 000
Travaux payés, resp. Commission de corrosion	7	25 000	20 477.30	25 000	24 000
Divers et imprévus	8	5 000	7 366.10	9 000	8 000
		370 000	392 989.79	375 000	370 000
Dépenses					
Frais d'administration généraux	11	11 000	8 308.60	10 000	10 000
Personnel (traitements)	12	233 000	247 092.10	240 000	220 000
Frais de voyage du personnel	13	8 000	9 122.10	7 000	8 000
Caisse de pensions, assurances	14	20 000	20 449.40	20 000	24 000
Collaborateurs et aides intérimaires	15	10 000	10 150.35	9 000	10 000
Loyer	16	12 600	12 600.—	12 600	12 600
Mobilier	17	4 000	3 426.10	4 000	4 000
Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphones, etc.)	18	17 000	16 472.19	17 000	17 000
Bulletin et annuaire	19	50 000	60 188.35	50 000	60 000
Bibliothèque	20	2 000	2 081.10	3 000	2 000
Essais et travaux spéciaux des Institutions de contrôle	21	400	68.—	400	400
Divers et imprévus	22	2 000	2 783.05	2 000	2 000
Excédent des recettes		—	248.45	—	—
		370 000	392 989.79	375 000	370 000

Comité Suisse de l'Eclairage (CSE)

Comité National Suisse de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE)

Rapport sur son activité en 1954, avec compte de 1954 et budget pour 1955

En 1954, la composition du CSE était la suivante:

Président: M. *M. Roesgen,* ingénieur, directeur du Service de l'électricité de Genève, délégué par l'Association Suisse des Electriciens (ASE).

Vice-président: M. *R. Spieser,* professeur, Herrliberg, délégué par l'ASE.

Secrétaire-trésorier: M. *H. Leuch,* ingénieur, secrétaire de l'ASE, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8.

Autres membres, MM.:

E. Bitterli, inspecteur fédéral des fabriques du IIIe arrondissement, Zurich, délégué par l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail (Biga).
J. Guanter, ingénieur, Zurich, délégué par l'ASE.
H. Kessler, éclairagiste, Zurich, délégué par l'Union Suisse des Eclairagistes (USE).
H. König, professeur, Berne, délégué par le Bureau fédéral des poids et mesures (AMG).
A. Maag, chef d'exploitation du Service de l'électricité de Meilen, délégué par l'Union des Centrales Suisses d'électricité (UCS).
F. Mäder, expert scientifique de l'AMG, Berne, délégué par celui-ci.
Ch. Savoie, directeur de la S. A. des Forces Motrices Bernoises, Berne, délégué par l'UCS.
E. L. Trolliet, Genève, délégué par l'ASE.
W. Trüb, ancien directeur, Zurich, délégué par l'UCS.
L. Villard, architecte, Genève, délégué par la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes (SIA).
E. Wuhrmann, architecte, Zurich, délégué par la SIA.

ex officio:

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

Collaborateurs, MM.:

W. Bänninger, vice-directeur de la S. A. Electro-Watt, Zurich.
H. Goldmann, professeur, Dr 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'Eclairagisme.
W. Mörikofer, directeur de l'Observatoire physico-météorologique, Davos.
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, chef de section à l'Office fédéral aérien, Berne.

A. Généralités

En 1954, le Bureau a tenu deux séances et le CSE s'est réuni trois fois (40e à 42e séances).

Le Bureau et le Comité ont eu à maintes reprises à s'occuper de questions se rapportant à l'organisation de la 13e réunion plénière de la CIE de juin 1955, à Zurich. Du-

rant l'exercice écoulé, le comité d'organisation et 6 groupes de travail eurent beaucoup à faire pour les importants préparatifs en vue de cette manifestation internationale. Le comité d'honneur a été formé et les sommes nécessaires à l'exécution de la partie technique de la réunion ont été réunies en Suisse. Une première brochure explicative, publiée dans les trois langues de la réunion par le comité d'organisation, a été remise aux intéressés par le Comité National. Les inscriptions qui sont déjà parvenues permettent de compter sur de nombreux participants. Le CSE aimerait remercier ici tous ceux qui ont déjà participé aux préparatifs de la réunion plénière de la CIE et des diverses manifestations qui auront lieu à cette occasion.

Le CSE s'est également occupé de questions ayant trait à sa nouvelle organisation, qui consisterait à créer un Secrétariat indépendant de l'ASE et assumé par des éclairagistes qualifiés, tout en réalisant en outre une certaine décentralisation. Ces questions sont également en relation avec l'Office Suisse d'Eclairagisme et son avenir. Un petit groupe de travail poursuit l'examen de ces problèmes au sein du CSE.

A propos de la revision des Recommandations suisses pour l'éclairage des routes à grand trafic, des essais pratiques avec différents genres de sources lumineuses sont en préparation et un tronçon de route de 750 m, entre Hegnau et Gfenn, près de Dübendorf, a été aménagé pour ces essais, dont le programme comprend des mesures par temps de brouillard, comme par temps clair. Les milieux intéressés à ces essais ont fourni les sommes nécessaires à leur exécution.

En collaboration avec la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes, le CSE a tenu le 6 mai 1954, dans le grand auditoire de l'Ecole Polytechnique Fédérale (EPF), à Zurich, une Assemblée de discussion sur «La lumière comme élément de l'architecture». Les conférenciers furent MM.:

E. Grandjean, Zurich, professeur, Dr méd., directeur de l'Institut d'Hygiène et de Physiologie du travail de l'EPF: Physiologische Forderungen an Licht- und Farbengebung

R. Spieser, Herrliberg, professeur, vice-président du CSE: Künstliches und natürliches Beleuchten

P. Suter, architecte diplômé SIA, Bâle: Das Licht und der Architekt [1])

O. Rüegg, ingénieur diplômé, Zurich: Die Gestaltung der Leuchten [2])

Le système des nouveaux Groupes d'Etudes (GE) constitués durant l'exercice précédent a donné de bons résultats. Le GE 5, Eclairage public, a été particulièrement actif, du fait que l'on discute beaucoup de l'aménagement d'un réseau de routes principales en Suisse et qu'il s'agissait, d'autre part, de procéder à la revision des «Recommandations générales pour l'éclairage électrique en Suisse» (Publ. n° 144f de l'ASE) et des «Recommandations suisses pour l'éclairage des routes à grand trafic» (Publ. n° 168f de l'ASE).

Il a été décidé, en principe, de constituer un GE 7, Eclairage des places de sport, qui sera présidé par M. H. Kessler.

Les relations sont demeurées très étroites avec l'Union Suisse des Eclairagistes.

B. Questions particulières

1. Vocabulaire

Comme cela a déjà été indiqué dans le rapport concernant l'exercice précédent, la préparation de la seconde édition du Vocabulaire international de l'éclairagisme de la CIE a pu se faire en commun avec celle du Vocabulaire de la CEI, en ce qui concerne les termes en français et en anglais. Durant l'exercice écoulé, des éclairagistes d'Allemagne, d'Autriche et de Suisse alémanique ont tenu une réunion à Constance pour fixer les termes allemands de ce Vocabulaire. Au début de 1955, des projets mis au net ont pu être remis aux deux Commissions Internationales.

[1]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 19, p. 800.

[2]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 19, p. 804.

2. Définitions et symboles

Toutes les questions se rapportant à la préparation du Vocabulaire, en ce qui concerne les notions fondamentales et les symboles, ont été communiquées par le Sous-Comité du Vocabulaire au Comité-Secrétariat (France) pour examen.

3. Photométrie et colorimétrie

En collaboration avec la Station fédérale d'essai des matériaux (EMPA), le Bureau fédéral des poids et mesures (AMG) a pu achever les essais de matières réfléchissantes entrepris pour l'élaboration de Normes de qualité. Au cours de l'exercice écoulé, on a également achevé les essais de durée et les mesures de contrôle destinés à se rendre compte de la durabilité des deux gris machines SMV.

4. Applications de l'éclairage

Le collationnement des observations physiologiques et des expériences faites au sujet de l'emploi de lampes à décharge, entrepris par M. E. Bitterli, n'a pas donné de résultats utilisables. Les cliniques universitaires de Zurich, Bâle et Berne n'ont pas non plus réussi à élucider la question des plaintes qui sont parfois formulées. On a donc songé à supprimer le GE 2, Lumière et vision, et de le réunir au GE 1, Recommandations générales.

5. Eclairages spéciaux

La sous-commission de l'*éclairage des automobiles* du CSE, que préside M. Ch. Savoie, a eu également beaucoup à faire en 1954. A Bruxelles et à Rome, elle a participé aux travaux du Groupe de travail Bruxelles (GTB) de la CIE et de l'ISO. Grâce à l'amabilité de la Fédération Routière Suisse et du Bureau fédéral des poids et mesures, un représentant de ce Bureau a pu participer à la réunion de Rome.

Les essais comparatifs internationaux de feux de croisement américains et européens — projecteurs Sealed-Beam améliorés et projecteurs type européen — ont été achevés, en partie avec la collaboration suisse, dans les pays désignés par le GTB (USA, Grande-Bretagne, France et Allemagne), puis examinés par des collaborateurs hollandais. Un rapport provisoire a été élaboré et sera discuté lors de la 4e réunion du GTB à Detroit, en avril 1955.

Il est prévu de publier le rapport final sur les feux de croisement d'automobiles à l'occasion de la réunion de la CIE en juin 1955, à Zurich. Sans vouloir préjuger de ce rapport, on peut d'ores et déjà constater que les grands efforts ont abouti à un résultat pratique. Les conceptions américaines et européennes se sont nettement rapprochées. C'est ainsi que les Américains ont mis au point un nouveau projecteur Sealed-Beam amélioré, qui comporte quelques-uns des avantages du système européen. De leur côté, les constructeurs européens se sont groupés et s'efforcent maintenant de créer un projecteur européen qui présente également les avantages des deux systèmes.

En 1954, de nouveaux projecteurs d'automobiles ont été examinés photométriquement et subjectivement, en étroite collaboration avec l'AMG et la Division de police du Département fédéral de justice et police. La sous-commission a eu plusieurs fois à travailler pour le Secrétariat des experts cantonaux suisses en matière d'automobiles. Avec ce Secrétariat et l'AMG, elle a cherché un système simple, qui permette de régler et d'essayer les projecteurs sans avoir recours à la photométrie. L'influence que la charge des véhicules exerce sur le réglage des projecteurs devra être élucidée par des essais détaillés, qui ont commencé vers la fin de l'exercice écoulé.

La collaboration amorcée lors de la réunion de Berne en 1951, entre l'ISO et la CIE a également donné de bons résultats en 1954.

Le Groupe d'Etudes de l'*éclairage public* (GE 5), constitué l'année précédente, a tenu au début de l'exercice écoulé sa séance constitutive, sous la présidence de M. R. Walthert. Il a formé les sous-groupes suivants:

A: Littérature;
B: Problème d'éclairagismes et d'exploitation;

C: Information;
D: Construction des chaussées, au point de vue de l'éclairage.

Le CSE a été prié d'augmenter le nombre des membres du GE 5 par des personnes appartenant aux milieux de la prévention des accidents routiers (Bureau suisse d'études pour la prévention des accidents) et de la construction des routes (Union suisse des professionnels de la route et Société suisse des autostrades). Cette demande a été agréée en 1955.

La tâche principale du GE 5 est la publication de nouvelles Recommandations pour l'éclairage public. Ces travaux ont commencé et se poursuivent activement. La signalisation routière fait également partie du programme de travail de ce Groupe d'Etudes. Les travaux de normalisation concernant la hauteur des points lumineux et les coffrets pour coupe-circuit ont progressé d'une manière satisfaisante.

Le GE 5 a été chargé, en collaboration avec l'AMG, de procéder aux essais dans l'installation aménagée par les Entreprises électriques du Canton de Zurich sur le tronçon de route entre Hegnau et Gfenn, puis d'en examiner les résultats. A la fin de l'exercice écoulé, le montage de cette installation était presque achevé. Un programme général des essais a été établi en collaboration avec ces entreprises électriques et l'AMG.

Le GE 5 a examiné et approuvé un nouveau système d'éclairage, qui consistait en sources lumineuses logées dans la main courante d'un pont.

Il a été décidé que le CSE organisera en 1955 une Journée de l'éclairage public, au cours de laquelle on entendra non seulement des conférenciers suisses, mais également des conférenciers étrangers.

6. Relations internationales

En raison de la préparation de rapports pour la 13e réunion plénière de la CIE, en juin 1955, un grand nombre de questionnaires ont été diffusés internationalement par les divers Comités-Secrétariats et remplis par les Comités Nationaux. Le Comité National suisse, également, a diffusé un questionnaire pour le CT 4.4.1, Education dans les écoles et les milieux professionnels. Les résultats de cette enquête figurent dans le rapport du Secrétariat, établi par M. R. Spieser en vue de la 13e réunion plénière. Le Comité National suisse assume également le Secrétariat du CT 1.1.2, Vocabulaire (voir chapitre B 1 du président rapport). Le rapport du Secrétariat, établi par MM. H. König et H. Schindler, renseigne sur les travaux de ce CT.

Le CSE a été invité aux Journées de l'Eclairage organisées par la Société Française des Eclairagistes, du 7 au 12 juin 1954, à Monaco.

7. Compte d'exploitation de l'exercice 1954 et budget pour 1955

	Budget 1954 fr.	Compte 1954 fr.	Budget 1955 fr.
Recettes			
Solde de l'exercice précédent	—.—	595.50	932.75
Cotisations annuelles	1 150.—	1 150.—	1 150.—
Intérêts	130.—	129.25	130.—
Total	1 280.—	1 874.75	2 212.75
Dépenses			
Cotisation annuelle du CSE à la CIE	380.—	365.35	380.—
Divers et imprévus	900.—	530.95	1500.—
Réserve pour travaux spéciaux (arrondie)	—.—	45.70	—.—
Excédent des recettes	—.—	932.75	332.75
Total	1 280.—	1 874.75	2 212.75

Etat de la fortune au 31 décembre 1954

Actif:

Livret de dépôt		fr. 6 560.35
Avoir auprès de l'ASE		fr. 1 072.40
Total		fr. 7 632.75

Passif:

Réserve pour travaux spéciaux (état au 1er janvier 1954) . .	fr. 6 654.30	
Arrondie en 1954	fr. 45.70	fr. 6 700.—
Solde		fr. 932.75
Total		fr. 7 632.75

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.

Le Comité Suisse de l'Eclairage a approuvé ce rapport le 21 avril 1955. 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 et il espère pouvoir compter également à l'avenir sur leur appui.

Le président: *M. Roesgen* Le secrétaire: *Leuch*

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

Rapport sur l'exercice 1954

1. Etudes de l'effet de couronne

En 1954, les mesures des pertes par effet de couronne et des tensions radioperturbatrices de conducteurs câblés pour haute tension ont été provisoirement achevées, tous les conducteurs actuellement nécessaires à des lignes à 225 kV ayant pu être mesurés. Ces mesures ne concernèrent toutefois qu'en partie des conducteurs câblés neufs, de sorte qu'il y aura lieu de procéder ultérieurement à des mesures de conducteurs vieillis artificiellement ou naturellement.

Avec l'assentiment de tous ses membres, le Groupe d'Etudes de l'effet de couronne a donc été supprimé pour la forme à fin 1954 et sa fortune transmise à la FKH, avec actifs et passifs. Il s'agit principalement de la nasse, avec installation de climatisation et dispositifs de mesure des pertes par effet de couronne et des tensions radioperturbatrices. Les futures investigations relatives à l'effet de couronne seront entreprises selon les besoins par la FKH.

2. Etudes de la foudre

Contrairement à l'année 1953, l'été de 1954 a été très orageux au Monte San Salvatore, où les deux tours ont pu enregistrer 84 coups de foudre, contre 19 seulement en 1953. Les relevés oscillographiques ont donc été fort nombreux. C'est ainsi qu'au cours d'un seul orage, le 7 juillet 1954, il y a eu 28 coups de foudre sur les tours, dont 24 purent être relevés oscillographiquement. Jusqu'en plein été, il s'agissait presque uniquement d'orages diurnes. Vers la fin de l'été, il y eut cependant quelques orages nocturnes, qui ont permis d'obtenir de précieuses photographies. Les très nombreux résultats de l'été 1954 ont fait l'objet d'un rapport englobant ceux des années 1947 à 1953, qui a été remis aux membres de la FKH au printemps 1955. Un extrait de ce rapport a paru dans le Bulletin de l'ASE de 1955. L'ingénieur chargé des essais a présenté à l'Assemblée d'automne

de la FKH, à Lugano, un compte rendu des résultats de ces mesures de la foudre.

3. Essais sur commande à Goesgen

La plupart des travaux exécutés à Goesgen concernaient des essais de nouveaux modèles de parafoudres. En outre, on a procédé à des essais de principe sur la résistance aux chocs de transformateurs de tension pour haute tension.

La nasse a été utilisée pour examiner le comportement de divers isolateurs pour 50 kV en cas de formation de rosée. Une première série d'essais a déjà permis d'établir le critère essentiel pour la résistance d'isolateurs couverts de rosée. Il s'agit d'un équilibre entre la formation de rosée et le séchage sous l'influence de la tension. La valeur de la tension alternative maintenue en permanence à l'isolateur a une grande importance à cet égard. Une seconde série d'essais, qui tiennent compte de cette influence, est en cours d'exécution. Son but est de mettre au point une méthode qui permette, mieux que l'essai sous pluie, de contrôler le comportement des isolateurs en service dans le brouillard et à la rosée.

Des essais systématiques de déclenchement à vide de transformateurs à l'aide de différents appareils d'interruption ont ensuite été préparés à Goesgen.

4. Essais sur commande dans des installations

Au cours de l'exercice écoulé, deux essais de grande envergure ont été exécutés dans des installations. Le premier concernait des couplages à vide de transformateurs associés à des lignes, ainsi que de lignes à 225 kV, le second l'extinction d'arcs de mise à la terre accidentelle dans un grand réseau à 50 kV comportant des câbles et des bobines d'extinction, avec mesure des surtensions qui en résultent.

5. Extension des dispositifs d'essais

L'extension de la station d'essais de Goesgen a pu commencer. L'emplacement du nouveau transformateurs d'essais pour environ 1 million de volts et du nouveau générateur de chocs pour 2,4 millions de volts a été préparé, les caniveaux des câbles furent aménagés et l'on a transformé et agrandi le local de mesures dans le bâtiment. En raison des longs délais de livraisons des transformateurs et des générateurs de chocs, cette extension ne sera toutefois guère achevée avant la fin de 1956.

Pour le deuxième générateur de chocs mobile, un garage a été aménagé du côté ouest du bâtiment. La livraison de la partie électrique de ce nouveau véhicule a malheureusement été retardée de plusieurs mois, par suite de surcroît de travail du fournisseur, de sorte que cette installation ne pourra probablement pas être mise en service avant l'été de 1955.

La S. A. Motor-Columbus a achevé les plans de l'extension d'une plate-forme pour les essais de court-circuit dans le poste de couplage à 225/140 kV de Mettlen. Les travaux de construction et la fourniture des disjoncteurs de protection sont adjugés. Il sera sans doute possible de procéder aux premiers essais de court-circuit en automne 1955. Ces essais se limiteront tout d'abord à la plus haute tension. Un transformateur de grande puissance sera ultérieurement prévu pour les essais à haute tension moyenne.

Les dispositifs de mesure pour les essais de court-circuit à Mettlen, ainsi que pour nos mesures dans des installations, ont déjà été acquis ou sont en fabrication.

6. Séances et publications

Les deux Assemblées statutaires des membres de la FKH se sont tenues au printemps et en automne sous la présidence de M. W. Hauser, président. A l'Assemblée de printemps, M. R. Pichard fit un rapport sur les essais de mises à la terre accidentelles, avec arcs dans l'air, dans l'huile et dans des interstices de porcelaine, exécutés durant les années précédentes. On a notamment étudié les caractéristiques des arcs provoqués par des courants habituels de mise à la terre. Un résumé de ces très intéressants essais sera publié dans le Bulletin de l'ASE. Le rapport présenté par M. W. Baumann à l'Assemblée d'automne 1953, sur la formation d'arcs dans des potelets, a paru dans le Bulletin de l'ASE en 1954 [1]).

A l'Assemblée d'automne, à Lugano, l'ingénieur chargé des essais a fait un rapport sur les résultats des mesures de la foudre durant les années 1947 à 1954. Un résumé de ce rapport a paru dans le Bulletin de l'ASE en 1955 [2]). A l'issue de l'assemblée, les participants visitèrent les installations du Monte San Salvatore.

Conformément aux statuts, les mandats de deux membres du Comité d'Etudes venaient à expiration, ceux de MM. A. Roth et E. Foretay, qui ont été remplacés par MM. W. Wanger (Baden) et P. Müller (Brougg), élus à l'unanimité. En outre, M. J. Kramer, qui a rendu de très grands services durant de nombreuses années pour les travaux de construction à Goesgen, a donné sa démission pour raison d'âge.

Le Comité d'Etudes de la FKH a tenu trois séances durant l'exercice écoulé, sous la présidence de M. W. Hauser, pour traiter des affaires courantes et visiter les installations de Goesgen et de Mettlen.

L'ingénieur chargé des essais:
K. Berger

[1]) Bull. ASE t. 45(1954), n° 12, p. 465...471.
[2]) Bull. ASE t. 46(1955), n° 5, p. 193...201, et n° 9, p. 405...424.

Neue Wege im Bau stossfester, zeigender und schreibender Messinstrumente

Vortrag, gehalten an der Diskussionsversammlung des SEV vom 2. Juni 1955, in Zürich,

von *Th. Staub*, Richterswil

621.317.7.087.61 : 620.178

Es werden die drei wichtigsten Prüfverfahren (Beschleunigungs-, Vibrations- und Stossprüfung) für stossfeste, zeigende und schreibende elektrische Messinstrumente beschrieben. Sodann werden verschiedene prinzipielle Konstruktionsfragen im Messinstrumentenbau diskutiert, wobei die Stossfestigkeit von spannband- und spitzengelagerten Messwerken sowie der Instrumente mit 90° und 250° einander gegenüber gestellt werden. An verschiedenen Ausführungen werden neue Wege im Bau stossfester, zeigender und schreibender Messinstrumente erläutert. Einige Beispiele zeigen, dass neue Richtungen in der Konstruktion auch neue Anwendungsgebiete erschliessen können.

Description des trois plus importants modes d'essais (accélération, vibration et choc) pour des appareils électriques de mesure indicateurs et enregistreurs, résistants aux chocs. Exposé de différentes questions de principe concernant la construction dans le domaine des appareils de mesure. Comparaison, au point de vue de la résistance aux chocs, entre les mécanismes à ruban tendu et ceux à pivots, ainsi qu'entre les appareils à 90° et ceux à 250° de déviation d'aiguille. A l'aide d'exemples de différentes exécutions, l'auteur montre quelles sont les nouvelles tendances dans la construction de ces appareils, qui permettent d'envisager également de nouveaux domaines d'application.

1. Einleitung

Der Zweck dieses Vortrages ist, einen kleinen Einblick in die Probleme der Prüfverfahren, der Konstruktion, Fabrikation und Anwendung stossfester zeigender und schreibender Messinstrumente zu geben.

Wie auf andern Gebieten der Technik war es auch hier die Praxis, die nach neuen Konstruktionen verlangte. Es waren vor allem der Fahrzeugbau (Lokomotivbau, Schiffbau, Panzerfahrzeuge, Pneufahrzeuge aller Art) und der Flugzeugbau, die immer höhere Forderungen stellten. Weitgehende