Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 47 (1956)
Heft: 19

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: 14.12.2025

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

Association Suisse des Electriciens

Ordre du jour
de la 72e Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE

le samedi 6 octobre 1956, 10 h 15

au Cinéma «Rex», Dornacherplatz, à Soleure

1° Nomination de deux scrutateurs.
2° Procès-verbal de la 71e Assemblée générale (ordinaire) du 2 octobre 1955, à Lucerne[1]).
3° Approbation du rapport du Comité sur l'année 1955; approbation des comptes de 1955 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 1955[2]), approuvés par la Commission d'administration.
5° Institutions de contrôle de l'ASE: Approbation du rapport sur l'année 1955; compte de 1955; rapport des contrôleurs des comptes; propositions de la Commission d'administration[2]).
6° Rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1955[2]).
7° Rapport et compte du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour 1955 et budget pour 1956[2]).
8° Rapport et compte de la Commission de corrosion pour 1955 et budget pour 1957[2]).
9° Budget de l'ASE pour 1957; propositions du Comité[2]).
10° Budget du Bureau commun d'administration de l'ASE et de l'UCS pour 1957[2]), approuvé par la Commission d'administration.
11° Budget des Institutions de contrôle pour 1957; propositions de la Commission d'administration[2]).
12° Fixation des cotisations des membres de l'ASE pour 1957, conformément à l'article 6 des statuts; propositions du Comité[2]).
13° Nominations statutaires:
   a) de huit membres du Comité[2]);
   b) du président de l'Association[2]);
   c) du vice-président de l'Association[2]);
   d) de deux contrôleurs des comptes et de leurs suppléants[2]).
14° Prescriptions, règles et recommandations[2]).
15° Choix du lieu de la prochaine Assemblée générale ordinaire.
16° Diverses propositions de membres (cf. art. 10, 3e al. des statuts).
17° Distinctions honorifiques.

Pour le Comité de l'ASE

Le président: *F. Tank* — Le secrétaire: *Leuch*

[1]) Voir Bull. ASE t. 46 (1955), n° 26, p. 1282...1286.
[2]) Tous ces documents figurent dans le présent numéro. Propositions du Comité, voir pages 854 et 855.

Association Suisse des Electriciens

Rapport du Comité à l'Assemblée générale sur l'exercice 1955

Généralités

Au cours de l'exercice écoulé, les relations avec l'UCS ont subi un remaniement. L'UCS ayant dénoncé, à la fin de 1954, la convention intervenue en 1941 entre les deux Associations concernant leur administration commune, il s'agissait de réorganiser les futures relations sur une nouvelle base. Un point essentiel pour l'avenir était que chaque membre de l'UCS soit membre collectif de l'ASE et que chaque entreprise électrique soit abonnée aux Institutions de Contrôle de l'ASE, principe qui a été admis dans la nouvelle convention. Les compétences relatives aux Institutions de Contrôle et à la propriété de l'ASE ont été transmises à une petite Commission d'administration, qui remplace celle qui comportait jusqu'ici 24 membres. L'ancien principe, selon lequel l'ASE et l'UCS groupent leurs membres dans les mêmes catégories pour la détermination des cotisations annuelles, a été maintenu. Les commissions communes demeurent inchangées, mais leurs affaires sont confiées à l'un ou l'autre des Secrétariats des deux Associations. Un «Bureau commun d'administration» s'occupe des affaires administratives, de même que de la comptabilité et du service de caisse. Le poste de délégué de la Commission d'administration a été supprimé et les travaux assumés jusqu'ici par ce délégué ont été répartis selon une nouvelle organisation, qui est entrée en vigueur à la fin de l'exercice écoulé.

De nombreux membres ont participé activement et avec un vif intérêt à la solution des tâches de l'Association. La mise en vigueur du Règlement concernant le signe distinctif de sécurité, annoncée en 1955, occasionne un surcroît de travail à l'ASE, car une grande partie des Prescriptions, Règles et Recommandations de l'ASE doit subir d'importants remaniements afin de tenir compte des exigences posées par ce signe de sécurité. On profite également de cette revision pour unifier systématiquement la disposition de ces documents.

Membres

En 1955, le Comité a examiné et approuvé 129 demandes d'admission de nouveaux membres individuels, ainsi que celles de 8 membres étudiants et de 42 membres collectifs. 18 membres individuels (17 en 1954) ont été nommés membres libres, en reconnaissance de leur fidélité à notre Association. La 71e Assemblée générale a nommé membre honoraire Monsieur A. Kleiner, qui avait assumé de 1942 au 30 juin 1955 le poste de délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS.

Deux membres honoraires, MM. E. Baumann et P. Joye sont décédés durant l'exercice écoulé. Tous deux avaient rendu de grands services à notre Association pendant de longues années. 7 membres libres sont également décédés. Par suite de démissions ou de décès, l'Association a enregistré 98 départs de membres individuels (59 en 1954). Le nombre des nouveaux membres individuels et membres collectifs dépasse toutefois celui des départs. 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 1955

Tableau I

	Membres honoraires	Membres libres	Autres membres individuels	Membres étudiants	Membres collectifs	Total
Etat au 31. 12. 1954	17	182	2465	15	1193	3872
Démissions, décès et passages à une autre catégorie . .	2	7	98	5	30	142
	15	175	2367	10	1163	3730
Admissions en 1955	1	18	129	8	42	198
Etat au 31. 12. 1955	16	193	2496	18	1205	3928

Répartition des cotisations annuelles des diverses catégories de membres

Tableau II

	1952 %	1953 %	1954 %	1955 %
Membres individuels	22,88	22,42	22,36	22,45
Membres étudiants	0,15	0,13	0,08	0,10
Entreprises électriques (en tant que membres de l'ASE)	41,30	42,22	41,99	41,67
Autorités, fabriques et commerces	35,67	35,23	35,57	35,78
Total	100	100	100	100

L'ASE est heureuse de compter, parmi ses membres honoraires, des personnalités qui faisaient déjà partie de notre Association le siècle dernier, à savoir MM. A. Nizzola (1893), F. Ringwald (1899) et G. Sulzberger (1899).

Parmi les 11 membres libres, qui font partie de l'ASE depuis avant 1900 et étaient encore en vie au début de l'exercice écoulé, M. R. Roth, Aarau, est décédé. Devenu membre de l'ASE en 1894, il fut le membre libre qui a fait partie le plus longtemps de notre Association.

Comité

En 1955, la composition du Comité fut la suivante:

Messieurs	Élus pour	Période de charge
Président: *F. Tank*, Dr phil., 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 (AG)	1955...1957	II
G. Hunziker, Dr ès sc. techn., directeur de la S. A. Motor-Columbus, Baden	1954...1956	III
H. Jäcklin, ing., 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	1955...1957	II
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, Genève . .	1954...1956	II
P. Waldvogel, Dr ès sc. techn., directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden	1954...1956	II

Depuis le début de 1954, la composition du Comité n'a pas subi de changement. MM. R. Hochreutiner et E. Kronauer ont commencé leur seconde période de charge. La 71e Assemblée générale a réélu M. F. Tank membre du Comité et président, pour sa cinquième période de charge, de sorte qu'il ne se produit pas de modification dans la direction de l'Association.

Les nombreuses affaires dont le Comité a eu à s'occuper en 1955 nécessitèrent quatre séances. Il s'agissait surtout de la réorganisation des relations avec l'UCS et des modifications que cela devait apporter dans l'organisation.

Bulletin

De nombreuses solutions sont envisagées dans le but d'élever toujours plus la teneur du Bulletin, d'améliorer sa présentation et de satisfaire différents vœux exprimés par des lecteurs. La forme bipartite actuelle du Bulletin est critiquée par certains lecteurs. Il sera également nécessaire de relever les honoraires des auteurs. En outre, l'édition jaune du Bulletin devra comporter un plus grand nombre d'articles en français que jusqu'ici. Aucune décision définitive n'a toutefois pu être encore prise.

Le volume annuel du Bulletin devient de plus en plus grand. Parmi les 1292 pages de texte (non compris 73 pages de revue des périodiques et de bibliographie), 328 furent rédigées par les soins de l'UCS. En 1955, ce fut la première année où tous les numéros du Bulletin parurent selon le nouvel arrangement (1954: à partir du nº 10). Parmi les 26 numéros, deux furent des numéros spéciaux, dont l'un était consacré à la 13e Assemblée plénière de la CIE (nº 12), l'autre au Centenaire de l'EPF (nº 21).

La Rédaction reçoit très volontiers des manuscrits concernant des nouveautés techniques ou scientifiques, provenant de recherches et de perfectionnements, afin de pouvoir les présenter aux lecteurs sous forme d'articles principaux. Nous profitons de cette occasion pour inviter les membres et d'autres milieux à utiliser notre Bulletin pour la publication de sujets intéressants dans le domaine de l'électrotechnique.

Nous remercions à nouveau les annonciers de demeurer fidèles à l'organe de publication des deux Associations. Pour tenir compte des lecteurs, le nombre des encartages sera désormais un peu moins élevé, notamment dans les numéros spéciaux. Nous espérons que les annonciers comprendront la nécessité d'une telle mesure.

Manifestations

Assemblées générales

La 71e Assemblée générale de l'ASE s'est tenue en commun avec la 64e Assemblée générale de l'UCS à Lucerne. Selon la tradition, il s'agissait, comme tous les deux ans, d'une grande manifestation, à laquelle les dames étaient également invitées. L'Assemblée générale de l'ASE a eu lieu le dimanche 2 octobre 1955, tandis que celle de l'UCS se déroula le samedi après-midi. Le programme de la soirée récréative fut particulièrement brillant et la course en bateau fut favorisée par un superbe temps d'automne. Le 3 octobre, les participants eurent l'occasion de visiter des fabriques et des usines génératrices ou de faire de belles excursions dans les environs. Nous réitérons ici nos vifs remerciements aux deux entreprises électriques lucernoises qui nous offrirent la soirée récréative et aux autres entreprises qui permirent les intéressantes visites et excursions. La conférence donnée par M. R. U. Winterhalter, à l'issue de l'Assemblée générale de l'ASE, était consacrée à la géologie de la Suisse, eu égard à son énergie hydraulique [1]).

Journées techniques

Durant l'exercice écoulé, cinq manifestations générales furent organisées. La première réalisa une idée qui était poursuivie depuis quelque temps déjà, à savoir une certaine décentralisation des grandes assemblées de discussion, de manière à éviter de longs voyages aux membres habitant aux confins de notre pays. En outre, cette manifestation eut lieu dans la soirée, afin de mieux permettre aux membres individuels d'y participer. Il s'agissait d'une répétition, sur une autre base, de l'assemblée de discussion sur la production d'énergie électrique par l'énergie nucléaire, qui avait eu lieu à Zurich.

[1]) Sera probablement publié dans un prochain numéro du bulletin.

Les conférences données le 28 octobre 1954 par MM. P. Scherrer, W. Traupel, A. Winiger, P. Profos, W. Hälg et R. Rometsch furent résumées par M. R. Mermod au grand auditoire de l'Institut de Physique de l'Université de Genève, le 24 mars 1955. A cette manifestation tenue dans la soirée assistèrent environ 60 personnes.

La deuxième assemblée de discussion avait trait aux appareils de mesure électrique utilisés dans l'exploitation des entreprises électriques. Elle eut lieu le 2 juin 1955, à Zurich. Les conférenciers furent MM.:

Ch. Schneider, ing. dipl., Zurich:
Messinstrumente und die Bedürfnisse der Elektrizitätswerke.

G. Induni, vice-directeur, Zurich:
Die Entwicklung der Messinstrumente in der Nachkriegszeit.

Th. Staub, ing., Richterswil:
Neue Wege im Bau stossfester zeigender und schreibender Messinstrumente.

M. Erich, ing. dipl., Carlsruhe:
Der Einsatz von Störschreibern in Hoch- und Mittelspannungsnetzen.

E. Blamberg, ing. dipl., Bâle:
Selbstkompensierende Spezialmessgeräte.

S. John, ing. dipl., Berlin:
Fernmessung und Fernmessgeräte im Elektrizitätswerkbetrieb.

F. Tschappu, Dr ès sc. techn., Zoug:
Untersuchungen über die Temperaturabhängigkeit der Induktionszähler.

La 14e Journée Suisse de la technique des télécommunications, organisée comme de coutume en commun avec l'Association «Pro Téléphone», a eu lieu le 24 juin 1955, à Zurich. Les conférenciers furent MM.:

H. Weber, professeur, Zurich:
Die Ausbildung des Elektroingenieurs.

H. Weber, professeur, Zurich:
Impulstechnik für die Übertragung von Information.

F. Kummer, professeur, Winterthour:
Elektronische Impulstechnik in der Telephonautomatik.

A. Goldstein, Dr, Baden:
Impulstechnik in der Fernmessung.

L'après-midi, les participants eurent l'occasion de visiter les Instituts de la technique des télécommunications et de la technique de la haute fréquence, ainsi que la Division des recherches industrielles de l'Institut de physique appliquée de l'EPF, ou les installations techniques de l'aéroport de Kloten.

Le thème de la 19e Journée de la haute fréquence, qui s'est tenue le 26 octobre 1955, à Soleure, fut celui de la communication sans fil avec des postes mobiles. Les conférenciers furent MM.:

F. Läng, ing., Soleure:
Erzeugung der Sende- und Überlagerungsfrequenz in Sende- und Empfangsgeräten.

C. Robert, Dr ès sc. techn., Berne:
Das schweizerische drahtlose Autorufsystem.

G. Guanella, ing., Baden:
Einige Probleme bei mobilen Funkgeräten mit kleinem Kanalabstand.

A l'issue des conférences, après le dîner en commun, les participants purent visiter soit les ateliers de la S. A. Autophon, soit les curiosités culturelles et historiques de Soleure.

La dernière des manifestations de l'année écoulée fut l'assemblée de discussion sur les commandes modernes des machines électriques, qui eut lieu le 10 novembre 1955, à Olten. Les conférenciers furent MM.:

F. Gilbert, Dr ès sc. nat., Zurich:
Les éléments d'une commande moderne de machine.

W. Güttinger, ing. dipl., Saint-Gall:
Die Anwendung elektronischer und magnetischer Verstärker für die Steuerung von Antrieben.

R. Zwicky, Dr ès sc. techn., Baden:
Moderne Steuerverfahren von Mutatoren für die Antriebstechnik.

R. Müller, ing., Bâle:
Zentralisierte elektrische Werkzeugmaschinensteuerung.

W. Widmer, ing., Aarau:
Steuerungen von Maschinen der Verbrauchsgüterindustrie.

A. Ochsner, ing. dipl., Zurich:
Steuerungen von Seilbahnantrieben.

Les assemblées de discussion du 2 juin et du 10 novembre, ainsi que la Journée de la technique des télécommunications et la Journée de la haute fréquence, furent suivies chacune par quelques centaines de personnes et donnèrent lieu à des discussions plus ou moins animées. Ces manifestations prouvent le vif intérêt qu'apportent les membres à ces conférences suivies de discussions.

Commissions

Le Comité Electrotechnique Suisse (CES) (président: M. *A. Roth*, Aarau) a eu de nouveau beaucoup à faire. Dans le cadre de son activité pour la CEI, l'objet principal fut la réunion qui se tint à Londres, du 28 juin au 9 juillet 1955 [2]). Les quelque 40 Comités Techniques accomplirent un énorme travail durant l'exercice écoulé. Le CES relate son activité dans un rapport détaillé [3]).

La *Commission de la Fondation Denzler* a eu à déplorer le décès de son président, M. *P. Joye*, Fribourg, survenu le 19 août 1955. Le Comité de l'ASE ayant désigné M. E. Dünner en qualité de nouveau président, lors de sa séance du 13 septembre, cette Commission a pu tenir séance en décembre. Elle a préparé un nouveau concours comportant deux thèmes [4]).

La *Commission pour la protection des bâtiments contre la foudre* (président: M. *F. Aemmer*, Liestal) n'a pas tenu séance durant l'exercice écoulé. Les affaires courantes furent liquidées par correspondance.

Le *Comité National suisse pour la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (président: M. *E. Juillard*, Lausanne) s'est réuni le 28 mars et le 26 juillet 1955. La première de ces séances fut consacrée d'une part à une discussion générale à propos de l'organisation de la CIGRE et de ses Comités d'Etudes, dont le Règle-

[2]) Bull. ASE t. 46(1955), no 16, p. 728, et no 21, p. 1026.
[3]) Bull. ASE t. 47(1956), no 19, p. 834.
[4]) Bull. ASE t. 47(1956), no 3, p. 107 et 108.

ment avait été remanié en 1954 au sens d'une limitation du nombre des membres, d'autre part à la préparation de la session de 1956, à Paris, ainsi qu'à la contribution de la Suisse sous forme de rapports techniques. Alors qu'en 1954 le contingent suisse était encore de 10 rapports, il a été limité à 7 pour 1956, selon décision du Conseil de la CIGRE. Cette réduction est due en partie à l'innovation introduite pour la première fois pour la session de 1956 et selon laquelle les domaines traités par la CIGRE sont répartis en deux groupes. Le premier groupe concerne les thèmes qui figurent à chaque session, le second groupe des thèmes qui ne seront traités qu'à chaque deuxième Conférence plénière [5]). Le nombre total des rapports techniques et des séances individuelles est ainsi réduit, ce que les participants aux réunions de la CIGRE ne regretteront pas. Le Comité National suisse a discuté de la meilleure procédure à suivre pour faire le choix le mieux approprié parmi les rapports annoncés.

La deuxième séance fut consacrée au choix des 7 rapports suisses admis par la CIGRE, sur les 11 qui avaient été annoncés.

Le Comité National suisse de la CIGRE a d'ailleurs eu l'honneur d'assumer l'organisation des réunions de quatre Comités d'Etudes, qui se sont tenues en Suisse en 1955:

CE 17 (Générateurs), les 24 et 25 mars, à Zurich.
CE 4 (Protection et relais), du 12 au 14 mai, à Berne.
CE 13 (Stabilité des réseaux et contrôle de la charge et de la fréquence), les 16 et 17 mai, à Lausanne.
CE 3 (Interrupteurs à haute tension), les 5 et 6 septembre, à Zurich.

M. *B. Jobin,* Bâle, qui fut durant longtemps président du Comité d'Etudes nº 7 (Pylônes et massifs de fondation), a donné sa démission de président et de membre de ce CE, ses autres occupations ne lui laissant plus le temps d'assumer cette charge. Le Comité National suisse regrette vivement cette décision, car M. Jobin rendait d'éminents services à la CIGRE et aux milieux suisses qu'il représentait. Nous lui réitérons ici nos chaleureux remerciements. Le Conseil de la CIGRE a désigné en qualité de nouveau président du CE 7 M. *J. Paschoud,* professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, que nous félicitons sincèrement de cette nomination.

A la même séance, le Conseil de la CIGRE décida de la constitution d'un nouveau Comité d'Etudes «Condensateurs», ce qui ne concerne toutefois plus l'exercice écoulé.

La *Commission d'études pour le réglage des grands réseaux* (président: M. *E. Juillard,* Lausanne) a tenu cinq séances en 1955. M. R. Comtat, ingénieur, à la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, a été admis en qualité de nouveau membre et de secrétaire. Une séance tenue à Lausanne fut suivie de la visite de la sous-station de Pierre-de-Plan, où se trouvent les appareils de mesure appartenant à la Commission d'études. La transformation de ces appareils dans le Laboratoire du président à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne a pu être achevée durant l'exercice écoulé. L'enregistrement de la puissance, de la tension et de la fréquence est désormais pratiquement insensible aux variations de la tension d'alimentation; il a lieu uniformément à des vitesses de déroulement de 24, 60 et 240 mm/min. Les systèmes enregistreurs du wattmètre et du voltmètre utilisent du papier métallisé sur lequel les inscriptions ont lieu par les étincelles qui éclatent entre une pointe enregistreuse en platine et le papier métallisé, cette pointe étant sous tension par rapport au papier. A l'aide de ces appareils transformés, les mesures antérieures effectuées à Pierre-de-Plan furent répétées avec succès en octobre 1955. Les résultats permettent de constater la dépendance de la consommation d'énergie électrique à Lausanne de la tension et de la fréquence, de même que la vitesse de variation de la charge dans le réseau de la Ville de Lausanne. Des mesures de ce genre seront effectuées dans d'autres réseaux suisses. Les résultats permettront d'obtenir de précieux renseignements pour le réglage des alternateurs entraînés par turbine hydraulique, l'interconnexion de plusieurs réseaux et la construction. En 1955, la Commission étudia des procédés d'interprétation des diagrammes enregistrés. Un gros travail a été nécessité par la discussion des propositions de modifications formulées par des spécialistes à la suite de la publication dans le Bulletin de l'ASE du projet de Recommandations au sujet du réglage de vitesse des groupes turbine hydraulique-alternateur, élaboré par la Commission d'études. Ces propositions motivèrent d'importantes modifications, qui ont été publiées dans le nº 26 du Bulletin de l'ASE de 1955, p. 1286...1292. D'autre part, la Commission d'études a poursuivi ses nouveaux travaux concernant les exigences de l'exploitation en interconnexion.

La sous-commission de la terminologie (président: M. *H. Oertli,* Berne) n'a pas tenu de séance plénière en 1955, mais il y eut plusieurs séances de commissions de rédaction. Les trois premiers chapitres des Recommandations pour une terminologie en matière de réglage étaient prêts à l'impression à la fin de l'année.

Affaires diverses

Le projet de la *loi fédérale relative à la défense économique du pays* a été discuté, puis liquidé par le Conseil National et le Conseil des Etats lors de la session d'automne. Le délai référendaire fixé au 4 janvier 1956 n'a pas été utilisé par des opposants.

Le projet de Message concernant la nouvelle *loi sur les chemins de fer* est actuellement en préparation auprès du Conseil fédéral.

Loi sur la radiodiffusion. Ayant appris que l'Administration fédérale a l'intention d'élaborer une loi sur la radiodiffusion et d'introduire dans la Constitution un nouvel article sur la radiodiffusion et la télévision, l'ASE a adressé une requête au Département fédéral des postes et des chemins de fer. On a en effet constaté que la législation actuelle tient bien compte des perturbations provoquées par des installations à courant fort dans des installations à courant faible, mais que rien

[5]) Cf. Bull. ASE t. 46(1955), nº 3, p. 115 et 116.

n'est précisé au sujet des interférences entre installations à courant faible. Pour l'étude des questions se rapportant à ces problèmes d'interférences, l'ASE recommande la participation de la Commission des perturbations radioélectriques de l'ASE et de l'UCS.

Signe distinctif de sécurité. Le Règlement concernant le signe distinctif de sécurité homologué et mis en vigueur en 1954 par le Département fédéral des postes et des chemins de fer précise que, durant une période transitoire jusqu'à fin 1956 au plus tard, les Prescriptions relatives à l'octroi de la marque de qualité pour le matériel d'installation et les appareils électriques sont provisoirement considérées comme prescriptions relatives à la sécurité. En conséquence, à l'expiration de ce délai, les exigences à poser devront être formulées dans des prescriptions, dont l'élaboration est en cours. Le matériel entrant en ligne de compte est énuméré dans le Règlement concernant le signe distinctif de sécurité, Partie A de la Liste.

Association Suisse de Normalisation (SNV). La réorganisation des relations entre les milieux intéressés et les Associations qui s'occupent de la normalisation, mentionnée dans le précédent rapport annuel, a été discutée sans que l'on soit toutefois parvenu à un résultat tangible.

Règlement de service pour la subdivision d'électriciens des corps de sapeurs-pompiers. Ce Règlement a été remanié en collaboration avec l'ASE et publié au cours de l'exercice écoulé par les soins de la Société Suisse des Sapeurs-Pompiers.

Prescriptions

La 71e Assemblée générale (1955) a donné *pleins pouvoirs au Comité* de mettre en vigueur les projets ci-après, aussitôt qu'ils auront eu l'agrément des membres, à la suite de leur publication dans le Bulletin de l'ASE et de la liquidation des objections éventuelles:

a) Règles suisses pour les turbines hydrauliques (Publ. n° 178 de l'ASE, nouvelle édition remaniée).
b) Valeurs normales des tensions, fréquences et courants pour installations électriques (Publ. n° 159 de l'ASE, nouvelle édition remaniée).
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 remaniée).
d) Prescriptions et règles pour les appareils d'interruption 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 remaniée).
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.

a) Arrêtés officiels

Durant l'exercice écoulé, il n'a pas paru d'arrêtés officiels qu'il y ait lieu de mentionner ici.

b) Prescriptions, règles et recommandations

Durant l'exercice écoulé, les Publications de l'ASE ci-après ont *paru:*

Publ. 0119.1955: Modifications et compléments apportés à la 4e édition des Prescriptions pour les **interrupteurs à basse tension.**

Publ. 0120.1955: Modifications et compléments apportés à la 5e édition des Prescriptions pour **prises de courant.**

Publ. 0138.1955: Modifications et compléments apportés à la 1re édition des Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les **interrupteurs de protection pour moteurs.**

Publ. 0145.1955: Modifications et compléments apportés à la 3e édition des Prescriptions et règles pour **chauffe-eau électriques à accumulation.**

Publ. 0149.1955: Modifications et compléments apportés à la 2e édition des Prescriptions pour **transformateurs de faible puissance.**

Publ. 0154.1955: Modifications et compléments apportés à la 1re édition des Normes pour **prises de courant d'appareils.**

Publ. 0166.1955: Modifications et compléments apportés à la 3e édition des Prescriptions pour **boîtes de jonction.**

Publ. 0181.1955: Modifications et compléments apportés à la 1re édition des Prescriptions pour **matières isolantes moulées non céramiques.**

Publ. 0181.1955: Modifications et compléments apportés à la 1re édition des Prescriptions pour **disjoncteurs de protection des lignes.**

Publ. 0183.1954: Modifications et compléments apportés à la 1re édition des Règles et recommandations pour la **coordination des isolements des installations à courant alternatif à haute tension.**

Conformément à des décisions de la Commission d'administration et à des pleins pouvoirs octroyés par la 62e Assemblée générale (1947), le Comité a homologué et *mis en vigueur* les Publications de l'ASE et les Normes de dimensions suivantes:

Publ. 192: Complément aux Règles et recommandations pour les **symboles littéraux et les signes,** chapitre 4, **Symboles littéraux d'unités.** Entrée en vigueur: 15 août 1955.

Normes SNV 24527...24531: Normes de dimensions pour **prises de courant pour usages domestiques et analogues** pour 380 V, 10 A. Entrée en vigueur: 1er avril 1955.

Modification de prescriptions concernant le matériel pour 380 V; voir sous «Publications parues»; Publ. 0119, 0120, 0138, 0145, 0149, 0154, 0166, 0177, 0181.1955. Entrée en vigueur: 1er avril 1955.

Normes SNV 24501a et 24503a: Modification apportée à la Feuille explicative et à la Feuille synoptique concernant les **prises de courant pour usages domestiques et analogues.** Entrée en vigueur: 1er avril 1955.

Normes SNV 24571, 24572, 24586 et 24587: Normes de dimensions pour **prises de courant pour usages industriels** pour 6 et 10 A, 500 V, 60...1000 Hz. Entrée en vigueur: 1er avril 1955.

Normes SNV 24622b et 24624a: Modification apportée aux Normes de dimensions pour les **plaques de cuisson à broches et les cuisinières.** Entrée en vigueur: 1er novembre 1955.

Normes SNV 24573, 24574, 24588 et 24589: Normes de dimensions pour **prises de courant pour usages industriels** pour 10 et 15 A, 50 V, 60...1000 Hz. Entrée en vigueur: 1er novembre 1955.

Les projets suivants de Prescriptions, Règles et Recommandations, ainsi que de Normes de dimensions, ont été *publiés* dans le Bulletin de l'ASE:

Publ. 0184: Modifications et compléments apportés aux Prescriptions pour les **conducteurs à isolation thermoplastique.** Bulletin n° 15, p. 720.

Publ. 0189: Règles pour les **tranformateurs.** Bulletin n° 19, p. 916.

Publ. 0192: Complément aux Règles et recommandations pour les **symboles littéraux et les signes:** 8e, Liste spéciale de **symboles littéraux pour les erreurs de mesure.** Bulletin n° 23, p. 1147.

Normes SNV 24622b et 24624a: Modification apportée aux Normes de dimensions pour les **plaques de cuisson à broches et les cuisinières,** Bulletin n° 3, p. 140 et 141.

Normes SNV 24527...24531: Normes de dimensions pour **prises de courant pour usages domestiques et analogues** pour 380 V, 10 A. Bulletin n° 3, p. 142...144.

Modification de prescriptions concernant le matériel pour 380 V; voir sous «Publications parues»; Publ. 0119, 0120, 0138, 0145, 0149, 0154, 0166, 0177, 0181.1955. Bulletin n° 3, p. 142.

Normes SNV 24501a et 24503a: Modification apportée à la Feuille explicative et à la Feuille synoptique concernant les **prises de courant pour usages domestiques et analogues.** Bulletin n° 3, p. 145 et 146.

Normes SNV 24571, 24572, 24586 et 24587: Normes de dimensions pour **prises de courant pour usages industriels** pour 6 et 10 A, 500 V, 60...1000 Hz. Bulletin n° 3, p. 147 et 148.

Normes SNV 24573, 24574, 24588 et 24589: Normes de dimensions pour **prises de courant pour usages industriels** pour 10 et 15 A, 50 V, 60...1000 Hz. Bulletin n° 19, p. 913...915.

Rapports avec des administrations, associations et institutions

Les organes de l'ASE ont 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, qui appuya les efforts de l'ASE dans le domaine du courant faible et des liaisons à haute fréquence, ainsi qu'avec le Bureau fédéral des poids et mesures.

D'étroites et amicales relations lient l'ASE à l'Ecole Polytechnique Fédérale qui a célébré son centenaire en octobre 1955, fête à laquelle des délégués de l'ASE furent également invités. A cette occasion, l'ASE présenta un message de félicitations à la jubilaire. Nous demeurons en contact avec les différents instituts de l'EPF, en particulier avec les professeurs Bauer, Baumann, Dünner, Gerber, Gerecke et Strutt. Le directeur de l'Institut de la technique de la haute fréquence, le professeur F. Tank, nous a efficacement secondés, dans son domaine spécial, comme il le fait depuis de nombreuses années, 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 et son directeur, le professeur H. Weber, qui nous rend de grands services, en sa qualité de chef de la Division III B pour l'électrotechnique de l'EPF, pour l'organisation de la Journée suisse de la technique des télécommunications. L'étroite collaboration avec la Bibliothèque de l'EPF et son directeur, M. P. Scherrer, est d'une grande utilité pour l'ASE.

L'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne est, elle aussi, étroitement liée à l'ASE, en la personne du professeur E. Juillard, qui est non seulement vice-président de l'ASE, mais également président de plusieurs Commissions, ce qui lui occasionne passablement de travail supplémentaire. Quelques jours après l'exercice écoulé, il a pu fêter son 70e anniversaire. Le Comité de l'ASE lui a présenté ses meilleurs vœux et l'EPF lui a conféré le titre de docteur ès sc. techn. h. c.

Nous sommes en relations avec les technicums suisses, plus particulièrement avec quelques-uns de leurs professeurs.

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, notamment avec les associations «Pro Radio» et «Pro Téléphone».

Durant l'exercice écoulé, le Secrétariat de l'ASE a de nouveau reçu des visiteurs du monde entier, en particulier à l'occasion de la 13e Assemblée plénière de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) qui s'est tenue à Zurich, du 13 au 22 juin 1955. De nombreux participants s'intéressèrent non seulement à l'éclairagisme, mais aussi aux tâches et à l'activité de l'ASE et de ses institutions. En Suisse, les rapports avec la CIE sont établis par le Comité Suisse de l'Eclairage (CSE), qui songe à réorganiser son secrétariat. Son président est, depuis 1952, M. M. Roesgen, membre du Comité de l'ASE. La liaison avec la CIGRE, dont le président est M. R. A. Schmidt, Lausanne, est assurée par le Comité National suisse pour la CIGRE que préside M. E. Juillard. La liaison avec la CEI est assurée par le CES, dont le président est M. A. Roth, depuis 1950. Le CSE et le CES relatent leur activité dans des rapports séparés.

Propriété de l'Association

A. Immeubles actuels

Durant l'exercice écoulé, on a commencé l'aménagement des locaux du rez-de-chaussée du *bâtiment médian*, en vue de leur nouvelle destination. Il s'agit principalement d'un nouveau local des machines. On a également commencé la transformation à la tension normale du système de distribution à 3 × 145 volts, ce qui donne lieu à des travaux d'une assez grande ampleur. Le local devenu disponible par suite du déménagement de la Station d'étalonnage dans le bâtiment Est, a été transformé pour répondre aux besoins des recherches dans le domaine de la haute fréquence. Les équipements pour le local exempt de perturbations (4,14 × 3,42 × 2,16 m) ont été partiellement montés.

Dans le *bâtiment Sud*, la Station d'essai des matériaux a quitté les locaux qu'elle occupait. Ceux-ci ont été rénovés et loués au locataire des étages supérieurs. Le reste de l'ancienne brasserie a été complètement vidé et préparé pour la démolition.

B. Nouvelles constructions

Le *bâtiment Est* a été occupé, au printemps, principalement par la Station d'étalonnage. Les nouvelles installations se sont généralement avérées très pratiques. Il y aura toutefois lieu de procéder à quelques compléments, notamment à la separation de locaux, dans lesquels des travaux sensibles aux bruits et à la poussière doivent être exécutés; les locaux de photométrie ne sont pas encore aménagés. Dans le local servant aux essais d'endurance des lampes, il faudra compléter la ventilation et masquer la lumière, afin de ne pas gêner les voisins.

On n'a pas achevé les aménagements extérieurs, qui ne pourront l'être qu'en relation avec le bâtiment intermédiaire et le laboratoire à haute tension.

Le *bâtiment intermédiaire* situé entre le bâtiment médian et le nouveau laboratoire à haute tension a été terminé en ce qui concerne l'étage supérieur et occupé par le Département de chimie et d'essais des conducteurs. Le rez-de-chaussée n'a pas encore été aménagé; le gros œuvre de deux des trois garages prévus est toutefois achevé. Cette construction pourra être terminée au début de 1957. On n'a pas encore pu commencer l'aménagement de la partie à flanc de coteau, où se trouveront les locaux nécessaires aux essais des coupe-circuit à haut pouvoir de coupure et le local auxiliaire du laboratoire à haute tension.

Les fondations, les murs d'entourage et le toit en béton armé du *laboratoire à haute tension* sont achevés, de même que le toit en tuiles. Il reste à crépir les faces intérieures et extérieures des murs, à monter le petit pont roulant, à compléter le revêtement du sol et à monter l'installation de chauffage, ainsi que le portail.

Les travaux d'excavation du laboratoire à haute tension ont été rendus fort malaisés par la présence de nombreuses veines acquifères dans le terrain, ainsi que par la captation et l'évacuation de l'eau sous pression du coteau. Pour la construction en béton armé, on a tenu très soigneusement compte d'une liaison électrique impeccable entre toutes les parties métalliques; de plus, toutes les surfaces intérieures ont été revêtues d'un treillis métallique, afin d'obtenir un potentiel de terre uniformément réparti entre toutes les parois et d'éviter de troubler éventuellement la réception radiophonique dans le voisinage. La construction très massive en béton armé et le revêtement de tout le local avec des plaques isolantes de 10 cm d'épaisseur garantissent un amortissement convenable du bruit.

Au niveau du sous-sol, à côté du bâtiment médian, a été aménagé le poste de transformation souterrain. Les dispositifs nécessaires sont en partie montés, de sorte que le nouveau branchement au réseau à haute tension de la Ville de Zurich a pu s'opérer au printemps de cette année.

Les travaux de terrassements et de construction ont été exécutés avec beaucoup de compétence et de soin par l'entreprise Baur & C^ie. Lors de la petite fête traditionnelle du sapin, nous avons pu exprimer notre vive satisfaction aux ouvriers et autres collaborateurs de cette entreprise.

C. Financement

a) Bâtiments actuels (bâtiment médian, bâtiment Sud et immeuble de la Zollikerstrasse n° 238):

Les recettes s'élèvent à fr. 142 300.— environ et les dépenses à fr. 141 900.—, soit fr. 1400.— de plus que prévu au budget. Les salaires pour le chauffage, le nettoyage et le service du téléphone occasionnèrent des dépenses un peu plus élevées; en outre, différentes adjonctions et adaptations dans le bâtiment médian ont été comptées.

b) Nouvelles constructions

Les loyers inscrits dans le budget et le compte des Institutions de contrôle pour le bâtiment Est ont été portés au compte d'exploitation des immeubles.

Les dépenses pour les nouvelles constructions se sont élevées à fr. 1 541 578.95. Le financement se présente comme suit:

Obligations souscrites fr. 993 500.—, dont fr. 924 000.— versés.

Contributions à fonds perdu fr. 647 063.90, dont fr. 619 279.50 versés.

Pour les obligations payées prématurément, des bons intérimaires ont été établis. L'émission définitive des obligations a eu lieu le 31 décembre 1955.

Les propriétés (sans les nouvelles constructions), d'une valeur comptable de fr. 1 100 000.— sont hypothéquées pour un montant de fr. 1 000 000.— [dont fr. 450 000.— ont été utilisés jusqu'au 31 décembre 1955].

Leur valeur imposable est de fr. 1 328 000.— et leur valeur d'assurance de fr. 1 762 000.—.

Zurich, le 27 mars 1956.

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 1955

A. Généralités

La normalisation dans le domaine de l'électrotechnique répondait non seulement à une nécessité impérieuse sur le plan national, mais aussi à un besoin évident de la collaboration internationale, devenu de plus en plus net depuis la fin de la seconde guerre mondiale et qui englobe au fur et à mesure d'autres branches de l'électrotechnique. C'est ainsi que le nombre des Comités et de leurs réunions a nettement augmenté au cours des dix dernières années, de même que le nombre des documents adressés par les organes de la CEI aux Comités Nationaux. Durant l'exercice écoulé, la CEI a publié 12 Fascicules, y compris quelques nouvelles éditions d'anciennes Recommandations.

Une aussi intense activité sur le plan international a nécessairement eu des répercussions pour le CES et ses Comités Techniques, qui avaient en outre à élaborer ou à remanier des Prescriptions, Règles et Recommandations nationales. Le signe distinctif de sécurité, introduit par l'arrêté du Conseil fédéral du 24 octobre 1949, nécessite l'établissement de pres-

criptions pour les essais de matériels d'installation et d'appareils électriques. L'élaboration de quelques-unes de ces prescriptions a été confiée au CES et à ses Comités Techniques. L'année 1955 peut donc être considérée comme une période de travail particulièrement intensif, dont les résultats commencent à devenir apparents et nombreux. A l'avenir également, le CES aura de multiples tâches à accomplir dans un domaine qui devient de plus en plus étendu.

B. Comité

En 1954, le Comité était constitué par MM.:

A. Roth, Dr h. c., administrateur-délégué de la S. A. Sprecher & Schuh, Aarau [1]), président.

E. Dünner, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich [1]), vice-président.

Ch. Aechimann, président de direction de la S. A. d'Electricité Aar et Tessin, Olten (SO) [2]).

W. Bänninger, directeur adjoint de la S. A. Electro-Watt, Zurich [1]).

W. Dübi, président du Conseil d'administration de la S. A. des Câbleries de Brougg, Brougg (AG) [1]).

D. Dubs, professeur, 33,Guggerstrasse, Zollikon (ZH) [1]).

E. Juillard, Dr h. c., professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne [1]).

A. Kleiner, ingénieur, Zurich [3]).

H. König, Dr, professeur, directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne [1]).

E. Kronauer, directeur général de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève [1]).

A. Muri, Dr h. c., ancien directeur du Bureau de l'Union postale universelle, Berne [1]).

P. Payot, directeur technique de la Société Romande d'Electricité, Clarens-Montreux (VD) [1]).

H. Puppikofer, directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich [1]).

R. A. Schmidt, Dr h. c., président du Conseil d'administration de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne [1]).

F. Tank, Dr h. c., professeur, chef de l'Institut de la haute fréquence de l'EPF, Zurich [4]).

W. Wanger, vice-directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden (AG) [1]).

Ex officio:

R. Gasser, 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.

Durant l'exercice écoulé, la composition du Comité n'a pas subi de modifications. A la fin de l'année, M. H. Leuch, secrétaire du CES depuis 1951, a cédé son poste à une personne plus jeune. Le Comité de l'ASE a désigné M. H. Marti, ingénieur, en qualité de nouveau secrétaire. Le CES ne s'est réuni qu'une seule fois. En 1955, il a reçu 78 documents, dont 56 se rapportaient à la prise de position au sujet de questions internationales ou de documents de la CEI. Ce chiffre suffit pour montrer dans quelle grande mesure l'activité du CES concerne la collaboration au sein de la CEI et quel immense travail a dû accomplir le CES et surtout ses Comités Techniques au cours de l'année.

Parmi les problèmes nationaux qui occupèrent le CES, il y a lieu de mentionner la constitution du CT 40, Pièces détachées pour équipement électrotechnique, en janvier 1955, ainsi que de nombreuses mutations au sein des CT. Le CES a eu notamment à s'occuper du remaniement de Publications de l'ASE: «Règles pour les transformateurs» (n° 189), «Valeurs normales des tensions, fréquences et courants pour installations électriques» (n° 159), ainsi que de compléments aux «Règles et recommandations pour les symboles littéraux» (n° 192). Le CT 8, Tensions normales, courants normaux et fréquences normales, fut chargé de la coordination des tensions normales dans les Règles et Recommandations suisses. Afin d'unifier, dans toutes les Prescriptions, Règles et Recommandations de l'ASE, les conditions climatiques auxquelles les objets doivent être soumis durant les essais, on a entrepris des recherches qui se rapportent à la pression atmosphérique, à la température et à l'humidité de l'ambiance. Les CT 13, Appareils de mesure, et CT 40, Pièces détachées pour équipement électronique, ont été chargés d'élaborer, par le Comité d'Experts commun, Vibration et choc, des Règles suisses pour les essais de vibrations et de chocs.

Différents CT ont été chargés d'établir des prescriptions pour les essais concernant la sécurité de matériels d'installation et d'appareils électriques. Afin d'obtenir une étroite collaboration avec la Commission pour les installations intérieures, qui doit contrôler tout ce qui a trait à la sécurité, celle-ci délègue chaque fois un représentant aux séances de ces CT. Les présidents des cinq CT en question ont été avisés que ces Prescriptions devront être transmises, à la fin de 1956, au Département fédéral des postes et des chemins de fer, pour approbation. Il s'agit des CT 12, Radiocommunications, 17B, Appareils d'interruption à basse tension, 31, Appareils antidéflagrants, 32, Fusibles, et 33, Condensateurs.

C. Travail international [5])

On se rendra compte du travail accompli durant l'exercice écoulé par le CES, ses Comités Techniques et le Secrétariat du CES, si l'on songe que nous avons reçu du Bureau Central de la CEI quelque 700 documents. En sa qualité de Comité National suisse de la CEI, le CES a eu beaucoup à faire pour la préparation et la participation à la réunion de la CEI qui s'est tenue à Londres, du 28 juin au 9 juillet 1955. Un compte rendu de cette réunion, au cours de laquelle 14 Comités d'Etudes et 14 Sous-Comités tinrent des séances, a été publié dans le Bulletin de l'ASE [6]).

M. P. Dunsheath, qui était jusqu'ici trésorier, a été élu président de la CEI pour succéder à M. H. Osborne, qui assumait cette charge depuis 1952 et dont le mandat expirait en 1955. La Suisse a eu l'honneur de voir désigner M. A. Roth en qualité de nouveau trésorier; celui-ci assuma pour la première fois cette charge lors de la réunion du Comité d'Action, le 9 juillet 1955, à Londres.

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

CE 3 Experts, Symboles graphiques, à Pontresina, les 8 et 9 février,
SC 12-1 Métrologie, à Zurich, du 26 au 30 septembre,
CE 29 Electroacoustique, à Berne, du 1er au 6 septembre,
SC préparatoire du CE 1, Vocabulaire, Groupe 08, Electroacoustique, à Berne, du 7 au 9 septembre.

La Radio Corporation of America (RCA) a eu l'amabilité de mettre à notre disposition les locaux nécessaires et le personnel auxiliaire pour les séances du SC 12–1, Métrologie. Quant aux séances du CE 29, Electroacoustique, elles eurent lieu dans les locaux des PTT, à Berne, et avec l'appui efficace de cette administration. Nous réitérons à ces deux entreprises les vifs remerciements du CES pour leur précieux concours.

Pour assumer de nouvelles tâches assignées par le Comité d'Action, deux nouveaux CE ont été créés durant l'exercice écoulé:

CE 41 Relais de protection
CE 42 Technique des essais en haute tension

En 1955, 39 Comités d'Etudes (nos 1 à 5 et 7 à 40) et un grand nombre de Sous-Comités étaient en activité. La Suisse a eu l'honneur d'assumer la présidence des CE et SC suivants:

SC 7-1 Alliages d'aluminium:
G. Dassetto, Lausanne.
CE 8 Tensions normales, courants normaux et fréquences normales:
H. Puppikofer, Zurich.
SC 22-1 Mutateurs à vapeur de mercure:
Ch. Ehrensperger, Baden.

[1]) Nommé par le Comité de l'ASE.
[2]) En qualité de président de l'UCS.
[3]) En qualité de délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS.
[4]) En qualité de président de l'ASE.

[5]) Les Fascicules de la CEI mentionnés dans ce chapitre peuvent être obtenus auprès du Bureau commun d'administration de l'ASE et de l'UCS, 301, Seefeldstrasse, Zurich 1.
[6]) Bull. ASE t. 46(1955), n° 16, p. 728, et n° 21, p. 1026.

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

CE 29 Electroacoustique:
W. Furrer, Berne.

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

SC 40-2 Câbles et connecteurs à haute fréquence:
W. Druey, Winterthour.

En outre, le CES assume le secrétariat international des CE et SC suivants:

CE 3 Symboles graphiques
SC 7-1 Alliages d'aluminium
CE 22 Convertisseurs statiques de puissance
SC 22-1 Mutateurs à vapeur de mercure
CE 30 Très hautes tensions

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

34-2 Recommandations de la CEI relatives à la détermination du rendement des machines électriques tournantes, 5e édition — 2e partie.

48 Règles concernant les moteurs de traction électrique, 3e édition.

56-2 Règles de la CEI pour les disjoncteurs à courant alternatif. Chapitre II, Règles pour les conditions en service normal, 1re partie, Règles concernant l'échauffement, 2e édition.

65-1 Spécifications particulières pour amplificateurs reliés à un réseau de distribution d'énergie. Annexe I au Fascicule 65, Règles de sécurité pour les récepteurs radiophoniques reliés à un réseau de distribution d'énergie.

65-II Spécifications particulières pour haut-parleurs indépendants. Annexe II au Fascicule 65, Règles de sécurité pour les récepteurs radiophoniques reliés à un réseau de distribution d'énergie.

67 Dimensions des tubes électroniques. Premier supplément à la publication n° 67, 1re édition, 1re partie.

70-2 Spécification pour condensateurs de réseau, 1re édition, 2e partie.

73 Recommandations de la CEI relatives à la couleur des boutons-poussoirs.

74 Rapport sur les travaux du Sous-Comité Permanent du Comité d'Etudes n° 10: Huiles isolantes.

75 Règles de la CEI pour les isolateurs en porcelaine pour lignes aériennes de tension nominale égale ou supérieure à 1000 volts, 1re édition.

76 Recommandations de la CEI pour transformateurs de puissance, 1re édition.

77 Règles applicables à l'appareillage électrique utilisé sur les véhicules moteurs, 1re édition.

D. Travaux approuvés sur le plan national

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

a) Revision des valeurs des tensions, fréquences et courants pour installations électriques (Publ. n° 0159 de l'ASE).

b) Règles pour les transformateurs (Publ. n° 0189 de l'ASE).

c) Complément apporté aux Règles et recommandations pour les symboles littéraux et les signes: 8e, Symboles littéraux pour les erreurs de mesure (Publ. n° 0192 de l'ASE).

E. Comités Techniques

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

1 Vocabulaire
2 Machines électriques [7])
3 Symboles graphiques
4 Turbines hydrauliques
7 Aluminium
8 Tensions normales, courants normaux et fréquences normales [7])
9 Matériel de traction
10 Huiles isolantes
11 Lignes aériennes
12 Radiocommunications
13 Appareils de mesure
14 Transformateurs [7])
15 Matériaux isolants
16 Marque 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 [7])
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 [7])
37 Parafoudres
38 Transformateurs de mesure
39 Tubes électroniques
40 Pièces détachées pour équipement électronique
CT pour le CISPR

[7]) 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.

Au début de 1955 a été constitué le CT 40, que préside M. W. Druey. Il en est résulté une réorganisation de la sous-commission pour l'essai de pièces détachées pour appareils de télécommunications et de la sous-commission pour les câbles et connecteurs à haute fréquence du CT 12, conformément à ce qui avait été fait au sein de la CEI.

En outre, il a été constitué une nouvelle sous-commission 40–4, Contacts.

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	1955	1955
15.1	Lexique des matières isolantes	1953	1953		

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		
20.5	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 manquant 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)	1954	1954		
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	1955	
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. N° 13.3)	1951	1952		
38.3	Tension d'essai des enroul. prim. et second. de transform. de mesure à basse tension (précéd. N° 13.5)	1952	1952		

II. Travaux achevés en 1955:

20.4 Problèmes concernant les câbles à haute tension isolés au polyéthylène.

III. Travaux abandonnés ou suspendus en 1955:

Aucun.

CT. 1. Vocabulaire

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

En 1955, le CT 1 a tenu sa 14e séance. Il s'est occupé principalement d'une proposition concernant une nouvelle terminologie des notions du plan complexe dans le domaine des courants alternatifs. Il a en outre examiné quelques documents de la CEI.

Le nouveau Groupe de Travail suivant a été constitué:

Groupe 25 — Production, transport et distribution de l'énergie électrique

Président: M. *F. Bugnion* (S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève).

Autres membres: MM. *Ch. Ehrensperger* (S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden), *P. Jaccard* (Services Industriels de Genève, Genève) et *J. Pouli* (S. A. Motor Columbus, Baden).

Durant l'exercice écoulé, les Groupes de Travail ont élaboré les points de vue suisses 1(20)(Suisse)124 et 1(30)(Suisse)125.

Le Groupe de Travail du Groupe 35, Applications électromécaniques diverses, est Comité Préparatoire international. En cette qualité et sur la base des discussions de Bruxelles en octobre 1953, il a préparé un second projet soumis à la procédure des six mois et diffusé internationalement.

De même, le second projet du Groupe de Travail du Groupe 45, Eclairage, qui est également Comité Préparatoire, a été diffusé internationalement, selon la procédure des six mois.

A une séance tenue à Bruxelles, en septembre 1955, pour examiner les points de vue des Comités Nationaux, M. M. J. Bohnenblust représenta le CES pour le Groupe 50, Electrochimie et électrométallurgie. De même, à une séance tenue à Berne, en septembre également, M. H. König représenta le CES pour le Groupe 08, Electroacoustique.

Le Comité National autrichien avait élaboré les traductions allemandes pour différents Groupes du Vocabulaire. Aux entretiens des trois pays, qui eurent lieu à Munich en février/mars, pour examiner ces traductions, le CT 1 fut représenté par M. A. Hug pour le Groupe 20, Appareils de mesure scientifiques et industriels, et par M. H. Werz pour le Groupe 30, Traction électrique.

En ce qui concerne le Groupe 70, Electrobiologie, le point de vue suisse a été communiqué par écrit.

En 1955 a paru le Fascicule (50)12, Transducteurs magnétiques, de la deuxième édition du Vocabulaire de la CEI.

M. K. L.

CT 2. Machines électriques

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

En 1955, le CT 2 a tenu deux séances plénières, au cours desquelles furent également traitées les affaires du CT 14, dont les membres sont les mêmes que ceux du CT 2. Il n'eut à examiner que des questions posées par le CE 2 de la CEI:

a) Un document du SC 2C, Classification des matériaux isolants.

b) Un document du SC 2D, Rendement et pertes. La proposition fut généralement agréée et la délégation suisse à la réunion de la CEI, à Londres, en juin 1955, fut chargée d'approuver ce document en proposant quelques légères modifications. Un chapitre complémentaire a ainsi été établi pour les Recommandations de la CEI concernant les machines électriques tournantes.

c) Le CT 2 a approuvé une proposition du CE 28 de la CEI, Coordination, concernant l'établissement de Recommandations pour l'essai sous tension de choc de machines électriques tournantes. La délégation du CES à la réunion de la CEI, à Londres, en juin 1955, fut chargée de demander à faire partie du SC correspondant, au cas où celui-ci serait constitué, ce qui a été le cas.

d) Le document international concernant la fixation des cycles, etc., pour le régime intermittent, a été approuvé. En

vertu d'une décision prise lors de la réunion de Londres de la CEI, un texte définitif a ainsi été établi également pour ce chapitre, de sorte qu'il pourra paraître sous forme de complément aux Recommandations de la CEI pour les machines électriques tournantes. Depuis décembre 1955, il est soumis à la procédure des six mois.

e) Finalement, deux autres propositions concernant des Normes internationales pour les moteurs ont pu être approuvées. Il s'agit des dimensions de brides et de bouts d'arbres, dont la discussion sur le plan international aura lieu en 1956. *H. A.*

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 en sa qualité de Comité-Secrétariat du Comité d'Etudes n° 3 de la CEI.

A trois séances ont été examinées les propositions de membres pour des symboles graphiques dans différents domaines. Des préparatifs furent faits en vue des séances du CE 3 lors de la réunion de la CEI, à Londres, en 1955, puis les résultats de ces séances furent examinés.

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 fondamentaux pour les systèmes de courants, les modes de montages et les schémas des connexions, soumis à la procédure des deux mois, n'a donné lieu qu'à des observations d'ordre rédactionnel. Après mise au net selon les propositions du CE 3, cette Liste sera publiée sous forme de Recommandations de la CEI. D'autre part, le CT 3 a chargé une sous-commission d'étudier les problèmes que soulève la publication de Listes suisses de symboles graphiques (date et présentation).

2° Une entente a pu intervenir au sein du CE 3 au sujet de la représentation de la résistance, de l'inductance et de l'impédance, ainsi que d'enroulements. Ces symboles ont été communiqués aux Comités Nationaux selon la procédure des six mois.

3° La liste des symboles pour les machines tournantes et les transformateurs a été traitée par le CE 3 et est soumise à la procédure des six mois.

4° Les discussions ayant montré que des notions font défaut au sujet des schémas des connexions, un document concernant les dénominations et les définitions des modes de schémas a été établi et est également soumis à la procédure des six mois.

5° En tenant compte des modes de représentation appliqués dans différents pays, le CT 3 a préparé à l'intention du Comité d'Experts du CE 3 des symboles graphiques pour les interrupteurs, les sectionneurs et les transformateurs de mesure; ce Comité d'Experts les a déjà examinés en partie. Des propositions concernant des symboles pour d'autres domaines de l'électrotechnique, notamment pour les redresseurs et les valves, l'asservissement et le réglage, ainsi que les relais, sont à l'étude. *H. L.*

CT 4. Turbines hydrauliques

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

Le CT 4 a tenu une séance le 4 juillet 1955, à Berne. La publication d'une nouvelle édition des Règles pour les turbines hydrauliques devenant urgente, une discussion approfondie a porté sur les modifications matérielles et rédactionnelles considérées comme nécessaires ou utiles, selon les expériences faites jusqu'ici. Il fut notamment constaté qu'outre les méthodes de Gibson et d'Allen, pour l'expérimentation desquelles une usine hydroélectrique suisse a été trouvée, la méthode thermométrique basée sur les expériences les plus récentes mérite d'être également envisagée. *R. D.*

CT 7. Aluminium

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

Le CT 7 a tenu deux séances en 1955. A celle du 27 janvier, à Berne, sous la présidence de M. H. Leuch, M. Th. Zürrer fut désigné en qualité de nouveau président. Le CT prit ensuite position au sujet du procès-verbal de la réunion du CE 7, à Philadelphie (RM 336/CE 7), de la circulaire 5470 du CES, ainsi que des projets 7(Suisse)216 et 7(CT)186. Une décision définitive fut reportée à une date ultérieure.

Le module d'élasticité de conducteurs câblés a été examiné en détail, sur la base d'un rapport de M. W. Werdenberg et des essais entrepris par M. H. Oertli du LFEM. Il fut décidé de procéder à de nouveaux essais sous la direction de M. H. Oertli, qui porteront également sur des conducteurs câblés en aluminium-acier de différents rapports de sections.

L'autre séance a eu lieu le 26 mai, à Berne. Après deux légères modifications, la proposition du Bureau Central de la CEI concernant les alliages d'aluminium pour conducteurs a été approuvée. Le CT fixa ensuite les points de vue concernant divers documents, à l'intention de la délégation suisse à la réunion de la CEI à Londres. La composition de cette délégation fut également fixée. Le projet de revision pour la deuxième édition de la Publication n° 174 de l'ASE, Recommandations pour lignes aériennes ordinaires en aluminium, fut examiné et le délai pour les objections éventuelles fixé au 10 septembre 1955. *Th. Z.*

CT 8. Tensions normales, courants normaux et fréquences normales

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

Durant l'exercice écoulé, le CT 8 a tenu à Zurich ses 51e et 52e séances. Ces deux séances furent principalement consacrées à la revision de la Publication n° 159 de l'ASE, Valeurs normales des tensions, fréquences et courants pour installations électriques. On se rendit compte à maintes reprises de l'importance essentielle d'une définition et d'une normalisation des tensions, pour les Comités Techniques qui s'occupent de l'élaboration de Règles pour le matériel électrique. Les discussions au sein de la CEI et des CT du CES prirent relativement beaucoup de temps, car en raison de l'état actuel de l'électrotechnique chaque modification des notions a des répercussions qu'il est parfois malaisé de prévoir. La mise au net de la Publication n° 159 a été suffisamment avancée pour que le projet puisse être transmis au CES en automne 1955.

Le CES s'est fait représenter à la réunion du Sous-Comité 8–1. Tensions nominales des réseaux, qui a eu lieu à Londres, les 28 et 29 juin 1955. *R. G.*

CT 9. Matériel de traction

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

En 1955, le CT 9 n'a pas tenu de séance. Les deux publications suivantes se rapportant à la réunion du CE 9 de la CEI à Philadelphie, les 3 et 4 septembre 1954, ont paru:

Publ. 48, troisième édition des Règles concernant les moteurs de traction électrique.

Publ. 77, première édition des Spécifications pour l'appareillage de locomotives électriques. *E. D.*

CT 10. Huiles isolantes

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

Le CT 10 a tenu une séance en 1955. Outre un échange général à propos des expériences faites au sujet du vieillissement artificiel des huiles isolantes, en particulier selon la proposition du CE 10 de la CEI, le CT 10 a pris connaissance des résultats d'une réunion du Comité d'Etudes n° 1 de la CIGRE, au cours de laquelle il fut discuté de questions concernant la tension de perforation et l'essai de rigidité diélectrique d'huiles isolantes. Le CT 10 a également pris note des bons résultats des travaux sur le comportement des huiles isolantes en présence de gaz, entrepris par l'AfiF sous la direction de M. F. Held et qui seront prochainement publiés sous forme d'une dissertation. Le CT 10 recommande que l'on continue à appuyer ces travaux. *M. Z.*

CT 11. Lignes aériennes

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

Après une longue interruption, le CT 11 s'est réuni le 20 octobre 1955, pour être renseigné sur les affaires qui furent presque toutes liquidées par correspondance et sur l'activité de certains membres. Le principal point de l'ordre du jour concernait la question de la poursuite ou de la suppression définitive des essais et mesures avec l'installation des essais de givrage au Säntis. A la suite d'une discussion approfondie, on constata que différents milieux s'intéressent vivement aux futurs résultats de ces essais, de sorte que le CT décida finalement que ces essais seront encore poursuivis pendant un certain temps et que l'on cherchera à obtenir les moyens financiers nécessaires. L'installation de mesure, dans laquelle certains dérangements s'étaient produits, a été démontée, revisée et remise en place avant la nouvelle période d'essais (hiver 1955/56). On espère obtenir à nouveau des relevés intéressants.

Durant l'exercice écoulé, quelques membres du CT 11 ont participé aux travaux des Comités d'Etudes n° 6 et 7 de la CIGRE, qui furent relativement actifs, surtout le premier. En outre diverses questions soulevées par la CIGRE furent discutées également au sein du CT 11. *W. B.*

CT 12. Radiocommunications

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

Conformément à la décision prise par le Comité d'Action de la CEI, à Philadelphie, en septembre 1954, de confier le domaine des pièces détachées pour équipement électronique à un nouveau CE 40 et non plus aux SC du CE 12, un CT 40 a également été constitué en Suisse. Il en est résulté un allégement notable pour le CT 12. Le CE 12 maintient ses SC 12–1, Métrologie, et 12–2, Sécurité. En outre, il a constitué un SC 12–6, Emetteurs, en dépit de l'opposition qu'avait manifestée en son temps le CT 12. En Suisse, des sous-commissions correspondantes n'ont pas été constituées, mais la sous-commission pour la revision des Prescriptions pour appareils de télécommunication s'est toutefois également occupée des affaires internationales concernant le SC 12–2. La sous-commission des télécommunications par ondes porteuses à haute fréquence entre usines électriques et la sous-commission des coupe-circuit d'appareils continuent à faire partie du CT 12.

Le CE 12, ainsi que ses SC 12–1 et 12–6, se sont réunis à Londres, au début de juillet 1955, lors de la réunion annuelle de la CEI. En outre, le SC 12–1 s'était réuni au mois de mars, à Milan. A Londres, le SC 12–1 a constitué un Groupe de Travail chargé des problèmes concernant les radiations perturbatrices de récepteurs de télévision et de récepteurs de signaux à modulation de fréquence. Ce Groupe, aux travaux duquel la Suisse participe activement par un membre de la Station de recherches et d'essais des PTT, s'est réuni à Zurich, à la fin de septembre, pour procéder à de nombreuses mesures comparatives avec plusieurs appareils, selon différentes méthodes.

En 1955, le CT 12 n'a pas tenu de séance. Diverses affaires furent liquidées par correspondance. Il a notamment réitéré ses critiques au sujet des travaux du SC 12–6 et pris position à propos de questions soulevées par le SC 12–1, dans trois documents suisses, qui furent diffusés internationalement. Divers vœux furent exprimés en ce qui concerne le projet de revision de la Publication 65 de la CEI, Règles de sécurité pour les récepteurs radiophoniques.

La sous-commission des télécommunications par ondes porteuses à haute fréquence entre usines électriques n'a eu plus rien à faire, depuis que les Règles et recommandations pour les liaisons en haute fréquence le long de lignes de transport d'énergie électrique à haute tension, qu'elle avait élaborées, sont entrées en vigueur. Elle n'a toutefois pas été dissoute, car il est probable que d'autres travaux lui seront de nouveau confiés.

La sous-commission des coupe-circuit d'appareils a pu mettre largement au net, en deux séances, le projet des Règles pour les fusibles de coupe-circuit d'appareils. Il manque encore toutefois quelques données techniques concernant la détermination de la caractéristique de fusion. En outre, l'élaboration internationale de Recommandations pour les coupe-circuit d'appareils est également en cours, le CE 23 ayant constitué un Groupe de Travail chargé de s'occuper de cette question. Notre pays y est représenté. Dans ces conditions, il est préférable de ne pas mettre trop vite au point des Règles suisses, qui ne correspondraient peut-être pas aux prescriptions en vigueur dans d'autres pays.

La sous-commission pour la revision des Prescriptions pour appareils de télécommunications n'a malheureusement pas pu avancer beaucoup dans ses travaux, car les membres du groupe de travail chargé d'élaborer le nouveau projet furent de nouveau fortement sollicités par leurs occupations professionnelles et par d'autres travaux pour des Comités Techniques. *W. D.*

CT 13. Appareils de mesure

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

En 1955, l'activité du CT 13 s'est limitée à l'examen de documents internationaux et, au cours de plusieurs séances de sous-commissions, à la préparation en vue de la réunion du CE 13 de la CEI, à Budapest. Les Spécifications pour les appareils de mesure sont maintenant suffisamment au net pour que l'on puisse reprendre les travaux concernant la Publication n° 156 de l'ASE, Règles pour les appareils de mesure électriques indicateurs. En outre, un projet de Règles pour les compteurs d'énergie électrique a été mis au net. *H. K.*

CT 14. Transformateurs

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

Durant l'exercice écoulé, le CT 14 a tenu quatre séances, dont deux pour s'occuper également des affaires du CT 2.

Le sujet principal de ces quatre séances concernait les Règles de l'ASE pour les transformateurs. A la suite de la publication du projet de ces Règles dans le Bulletin de l'ASE 1955, n° 19, un grand nombre de propositions et de corrections formulées ont pu être liquidées. Le CT 14 a ainsi achevé la mise au net de ces Règles avant la fin de l'année, de sorte que leur publication pourra avoir lieu prochainement, toutefois après que les tensions nominales et les tensions d'essai auront été définitivement fixées par les CT 8 et 28. *E. D.*

CT 15. Matériaux isolants

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

Le CT 15 a tenu en 1955 une séance plénière, au cours de laquelle il a pris connaissance et approuvé les travaux réalisés dans les 7 groupes de travail. Ces travaux peuvent être résumés ainsi:

Groupe de travail n° 1: Rigidité diélectrique

Le document 15(Secrétariat)9 de la CEI, Méthodes d'essais de la rigidité diélectrique des isolants électriques aux fréquences industrielles, n'a pas obtenu l'approbation unanime des comités nationaux. Certaines questions ont été soulevées, qui font actuellement l'objet d'une étude du groupe de travail. 1. Ce sont notamment:

— La méthode d'essais proposée doit-elle égelament s'appliquer aux liquides?
— Faut-il indiquer le gradient de potentiel maximum ou le gradient moyen que le matériau essayé peut supporter sans rupture?
— Quelles doivent être les caractéristiques du transformateur d'essais? et du disjoncteur?
— Comment doivent être les électrodes?
— Doit-on ménager un creux dans la surface d'un isolant dont l'épaisseur dépasse 3 mm, pour y placer une électrode?
— Comment la tension doit-elle être appliquée?
— Comment interpréter les résultats?

Une enquête est actuellement en cours. Les conclusions feront l'objet d'un document du CES.

Groupe de travail n° 2: Résistance d'isolement

La CEI a remis le document 15(Bureau Central)5, Méthode de mesure des résistivités transversale et superficielle

d'un matériau isolant électrique, qui a fait l'objet d'une étude approfondie. Un document suisse est en préparation. On accepte en principe la proposition, mais on se demande cependant pourquoi la méthode des goupilles (Stöpsel-Methode) proposée par le CES n'a pas été retenue.

Groupe de travail n° 3: Cheminement

L'objet des discussions du Groupe de travail n° 3 a été les documents 15(Norway)6, 15(Austria)1 et 15(Belgique)2, qui fixent une méthode de détermination de la tension conventionnelle de cheminement dans les matériaux solides dans les conditions humides.

Le CES a proposé, dans un document 15(Switzerland)4, une simplification de la méthode, en ce sens que la mesure se ferait à une tension déterminée, par ex. 300 V, et que la résistance au cheminement serait donnée par le nombre de gouttes nécessaires pour établir le cheminement. Il a demandé que précisions soient données sur le tube capillaire dont les gouttes s'échappent et a proposé quelques modifications de détails.

Groupe de travail n° 4: Endurance

Il est reconnu que les isolants soumis à une contrainte électrique sont sujets à destruction par effets d'ionisation. Le Comité National français a donc proposé d'ajouter aux différentes catégories d'essais sur les matériaux isolants un essai d'ionisation, qui permette leur classement à l'égard de ce phénomène reconnu comme important.

Le Groupe de travail n° 4 a fait des essais préliminaires suivant le procédé français et constaté qu'il était susceptible de donner des renseignements extrêmement intéressants dans un domaine encore mal connu. Il a décidé récemment d'augmenter le nombre de ses membres et de former 2 sous-groupes, l'un étudiant la résistance à l'ionisation dans l'air, l'autre les décharges dans le papier dans l'huile. Le programme du travail sera fixé avant juillet 1956, d'entente avec le groupe français.

Groupe de travail n° 5: Encyclopédie

Le Groupe de travail n° 5 a fourni un travail considérable. Il a eu 5 séances plénières et un grand nombre de séances partielles.

Une classification des matériaux isolants a été établie. Elle comprend 40 groupes, dont chacun réunit les isolants destinés à un même but et qui s'emploient de la même manière. Un certain nombre de «Tableaux de groupes» ont été rédigés. Ils permettent une comparaison rapide entre les propriétés des isolants d'un même groupe. 6 tableaux sont actuellement prêts pour une discussion internationale, 4 sont proches de leur forme définitive et 2 font l'objet des premières rédactions.

Groupe de travail n° 6: Pertes diélectriques

Le document 15 Exp.(Allemagne)1 de la CEI, Méthode de mesure de la constante diélectrique et du facteur de pertes des isolants électriques, a fait l'objet d'une étude. Aucune réponse ne s'impose de la part du CES.

Groupe de travail n° 7: Stabilité thermique

On sait qu'une nouvelle classification thermique des isolants est sur le point d'entrer en vigueur. Elle groupe les isolants dans des classes, auxquelles sont rattachées des températures de régime maximum. Ce classement devrait pouvoir être fondé sur des méthodes d'essais. Différents comités américains ont proposé des essais accélérés, qui sont étudiés actuellement par le Groupe de travail n° 7. L'un d'eux détermine le temps qu'il faut à une température donnée pour que la rigidité diélectrique mesurée sur fils émaillés torsadés soit réduite de moitié. L'autre soumet un bobinage en fils émaillés, fixé dans une section de moteur («motorette») à un cycle d'essais, comprenant une exposition prolongée à haute température, des vibrations et de l'humidité.

Des essais dans ce sens ont été entrepris en Suisse. Ils doivent être intensifiés. Le Groupe de travail n° 7 a décidé pour cela d'augmenter le nombre de ses membres.

G. de S.

CT 16. Marques des bornes

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

Le CT 16 s'est réuni le 22 avril 1955, pour s'occuper de projets de la CEI concernant les marques de bornes de transformateurs de puissance et de mesure, de machines électriques tournantes et de leurs appareils de manœuvre, ainsi que la désignation de conducteurs nus. Ces documents ne purent pas tous être approuvés sans réserve. C'est ainsi que le CT estima qu'il y aurait lieu de compléter les marques des bornes des transformateurs de mesure et de modifier celles des transformateurs de puissance monophasés. Il considéra en outre qu'il serait désirable d'établir des directives pour le marquage des bornes de transformateurs qui comportent plus de trois enroulements. Contrairement au projet de la CEI, qui prévoyait des marques pour les bornes de certains appareils de couplage et de manœuvre, le CT était d'avis que l'on devrait mettre au point un système de marquage qui soit valable d'une façon générale.

Certains membres du CT 38 ne furent pas complètement d'accord avec les décisions du CT 16. Afin que le délégué à la réunion du CE 16, à Londres, sache exactement à quoi s'en tenir, une séance commune des deux CT 16 et 38 eut lieu, au cours de laquelle il fut décidé de recommander à la CEI l'adoption du mode de marquage des bornes de transformateurs de mesure selon les Normes allemandes (VDE). En outre, de nouvelles propositions concrètes furent établies pour les marques des bornes transformateurs de puissance à deux enroulements et plus. *E. H.*

CT 17A. Appareils d'interruption à haute tension

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

En 1955, le CT 17A a tenu deux séances. En outre, il a été représenté par des délégués à la réunion du CE 17 et du SC 17A de la CEI, à Londres. L'un de ses membres fit partie du Comité de Rédaction du SC 17A.

La première séance du CT 17A a eu lieu à Zurich, le 10 juin 1955, en vue de la réunion de Londres de la CEI. On examina notamment une proposition américaine concernant des règles pour le comportement des appareils d'interruption lors du déclenchement de courants capacitifs (lignes non chargées et batteries de condensateurs) et on fixa le point de vue du CT à l'intention des délégués. Cette proposition fut généralement approuvée, mais quelques précisions s'avéraient nécessaires. En outre, le CT estimait qu'il serait préférable d'indiquer la valeur de la surtension de déclenchement en fonction de la tension de service, pour caractériser le processus de couplage. De plus, cette surtension devrait être comparée, afin de définir nettement la coordination. Ce but ne peut pas être atteint par la simple indication d'un facteur. Le CT peut approuver l'introduction éventuellement nécessaire d'un courant nominal de déclenchement spécial pour les lignes et les condensateurs. La teneur mise au net par le Comité National britannique de la proposition concernant la détermination de la tension de rétablissement, qui avait été élaborée en commun par le Royaume-Uni et la Suisse, a pu être approuvée. Contrairement à une proposition américaine relative à un nouveau principe pour la détermination des valeurs nominales de déclenchement de disjoncteurs, le CT a confirmé son point de vue (qui avait déjà été fixé par correspondance), selon lequel la puissance nominale de déclenchement doit être basée sur l'intensité des courants réellement déclenchés et non pas sur une valeur fictive, qui lie le courant effectivement déclenché à une caractéristique de réseau supposée. La relation entre la grandeur caractéristique du disjoncteur et la grandeur correspondante dans le réseau devrait être fixée de préférence dans des règles spéciales concernant l'utilisation des disjoncteurs dans le réseau. A cette séance, le CT a pu examiner un projet de Règles pour les coupe-circuit à courant alternatif à haute tension, élaboré par une sous-commission. Ce projet a été mis au net et pourra être soumis au CES.

La deuxième séance a eu lieu à Zurich, le 1er décembre 1955. L'un des principaux points de l'ordre du jour était l'examen d'un document international concernant des Spécifications pour l'isolement des appareils d'interruption, soumis à la procédure des six mois. Certains points essentiels de ce document ne pouvant pas être approuvés, il fut décidé

de rédiger le point de vue du CT et de demander au CES de repousser ce document, au cas où il ne serait pas tenu compte des importantes objections du CT. Un autre objet inscrit à l'ordre du jour était l'examen du projet de la deuxième édition des Règles pour la coordination, élaboré par le CT 28. Après une longue discussion, ce projet fut approuvé d'une façon générale, avec quelques observations à l'intention du CT 28. A cette séance, le CT a également pris note avec regret de la démission de M. A. Kraft, en lui exprimant ses vifs remerciements pour sa longue et utile collaboration.

Trois délégués du CT 17A participèrent à la réunion du CE 17 et du SC 17A de la CEI, à Londres, en juillet 1955, où fut examinée la proposition américaine concernant des règles pour le déclenchement de lignes non chargées et de condensateurs. Le document présenté par la Suisse et le Royaume-Uni au sujet de la détermination de la tension de rétablissement fut généralement approuvé et il a été décidé d'élaborer un texte plus court, ne mentionnant que les méthodes préférentielles et les renseignements nécessaires pour leur application. Le document concernant les essais d'éléments constitutifs d'interrupteurs devra être présenté à nouveau selon la procédure des deux mois. A cette réunion, on a en outre examiné les documents suivants: Relation entre les valeurs préférentielles des tensions, courants et puissances de déclenchement, ainsi que la proposition américaine d'introduire une nouvelle base de référence pour la puissance de déclenchement. Sur ce dernier point, tous les Comités Nationaux, excepté celui des Etats-Unis, furent du même avis que le CT 17A.

Le Comité des Interrupteurs de la CIGRE s'est réuni à Zurich les 5 et 6 septembre 1955. De nombreux membres du CT 17A assistèrent aux séances. La présidence et le secrétariat de ce Comité sont assumés par le CT 17A. Les questions discutées furent les suivantes: Fréquence propre et facteur d'amplitude, surtensions de déclenchement, essais indirects, courants résiduels lors de déclenchements de lignes, défauts évolutifs. Pour la plupart de ces questions, les documents présentés et leur examen permirent d'apporter un peu plus de clarté. Les résultats obtenus feront l'objet d'un rapport du Comité à la Session de 1956 de la CIGRE. *H. M.*

CT 17B. Appareils d'interruption à basse tension

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

Le CT 17B a tenu trois séances durant l'exercice écoulé, pour examiner le premier projet de Prescriptions et règles pour les appareils d'interruption à basse tension, non compris les dispositions relatives aux essais. Ce travail a pu être fort avancé, grâce au fait que de multiples questions d'ordre technique avaient été préparées au cours de six séances des groupes de travail. Il semble que l'insertion, dans ces nouvelles Prescriptions et règles, des Publications de l'ASE n^{os} 138, Interrupteurs de protection pour moteurs, 129, Contacteurs, 181, Disjoncteurs de protection des lignes, et 143, Disjoncteurs de protection contre les contacts accidentels, pourra se faire sans grande difficulté.

Les questions sont par contre beaucoup plus compliquées en ce qui concerne le dimensionnement des distances dans l'air et des lignes de fuite, car il s'agit de tenir largement compte de la technique des courants faibles et de la technique de la haute fréquence. Ces questions doivent donc être examinées en commun avec les CT 12 et 13. Le groupe de travail 3 du CT 17B a pris l'initiative dans ce domaine et espère également pouvoir présenter une proposition internationale à la réunion de la CEI qui se tiendra à Munich, en 1956.

Le président du CT 17B a assisté à la réunion du SC 17B de la CEI, à Londres, en 1955. Sur le plan international, on prépare actuellement de nouvelles Spécifications pour les interrupteurs et les contacteurs, qui seront probablement examinées à la réunion de Munich de la CEI. *G. F. R.*

CT 20. Câbles électriques

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

Le CT 20 a tenu une séance le 21 décembre 1955, à Berne. Il a mis au net le projet de Prescriptions pour les câbles électriques à haute tension isolés avec des matières synthétiques et leurs accessoires, élaboré par le sous-comité des câbles à isolation thermoplastique. Ce projet bilingue sera revu par un comité de rédaction, puis transmis au CES pour approbation.

Le CT a approuvé, avec quelques légères modifications, le projet de Recommandations pour les essais de câbles isolés au papier imprégné et recouverts d'une enveloppe métallique, pour des tensions de 10 à 66 kV, élaboré par le CE 20 de la CEI, conformément aux décisions de Philadelphie.

Le CT a pris connaissance du compte rendu de la réunion du Comité des câbles de la CIGRE, à Londres, sous la présidence de Monsieur Bakker, décédé depuis lors. Cette réunion avait été principalement consacrée à l'examen d'un premier projet de Spécifications pour les câbles blindés à haute tension, qui sont très fréquemment employés aux Etats-Unis.

L'année prochaine, le CT 20 aura à s'occuper des Spécifications pour les câbles à huile sous pression à haute tension et leurs accessoires, parallèlement aux travaux de la CEI, et à élaborer des Recommandations à ce sujet. En outre, la Publ. n° 164 de l'ASE devra être adaptée aux nouvelles Règles pour la coordination. *P. M.*

CT 22. Convertisseurs statiques de puissance

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

En 1955, le CT 22 a tenu deux séances. Il n'a eu à s'occuper que de projets de Recommandations de la CEI.

Le document 22 (Secrétariat)8, soumis à la procédure des six mois, concerne les Spécifications pour les mutateurs à vapeur de mercure. Bien qu'elles soient d'un caractère très général, ces Spécifications sont limitées pour l'instant à la conversion de courant alternatif en courant continu. Ce document, dont l'élaboration par le Comité-Secrétariat suisse remonte à l'année 1937, a pu être approuvé sans commentaire à l'intention du CES.

Lors de la réunion de la CEI, à Londres, en juillet 1955, le SC 2 du CE 22 s'est occupé des redresseurs secs, qui seront désormais appelés des redresseurs à semi-conducteurs. Le Comité National suédois, qui assume le secrétariat de ce SC, avait élaboré le premier projet 22–2(Secrétariat)1. Le CT 22 examina ce projet avant la réunion de Londres et prit position à son sujet. A la deuxième séance, les résultats de cette réunion furent discutés et le point de vue suisse fut fixé à propos de quelques questions nouvelles. *Ch. E.*

CT 23. Petit appareillage électrique

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

En 1955, le CT 23 n'a pas tenu de séance. Le document international concernant la série des courants nominaux pour les fusibles de coupe-circuit basse tension, soumis à la procédure des deux mois, a été approuvé par voie de circulaires. Le secrétaire a défendu, à la réunion de Londres du CE 23, le point de vue suisse au sujet des prises de courant pour usages domestiques et analogues, dont les points essentiels sont fixés par le nouveau système suisse de prises de courant.

Au sujet de la proposition de l'ISO relative à une modification de l'exemple pour la couleur de boutons-poussoirs d'enclenchement, à l'occasion de la deuxième édition de la Publication 73 de la CEI, le point de vue des membres a été fixé par correspondance.

Les deux projets de Spécifications internationales pour les douilles de lampes et pour les fusibles de petits coupe-circuit, élaborés sur la base de Publications de la CEE, ont été transmis pour examen au CT 34B et à la sous-commission des coupe-circuit du CT 12, respectivement, d'entente avec le CES. *A. P.*

CT 24. Grandeurs et unités électriques et magnétiques

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

Durant l'exercice écoulé, le CT 24 a tenu sa 18^{e} séance. Il avait à examiner le document 24(Bureau Central)105, qui

renfermait les résolutions de Philadelphie (voir Bull. ASE 1954, n° 26, p. 1139), soumises à la procédure des six mois, ce qui était quelque peu surprenant.

Outre diverses remarques d'ordre rédactionnel, le CT 24 recommanda d'approuver quatre des six résolutions, comme suit:

1. Désignation du système de mesure MKSA. Confirmation de l'ancienne décision de la CEI d'appeler système Giorgi le système de mesure basé sur les quatre unités fondamentales: le mètre, le kilogramme, la seconde et l'ampère, la désignation de système MKSA étant également admise.

2. Signe de puissance réactive. Il est recommandé ce qui suit à la CEI:

1° Affecter du signe positif le transport de puissance réactive dans la direction d'un consommateur inductif.

2° Ne considérer qu'un seul genre de puissance réactive et définir ce que signifie l'interdiction d'utiliser un adjectif qualificatif (inductive, capacitive) en relation avec l'expression de puissance réactive.

3° Définir complètement la puissance réactive par l'indication de la valeur et du sens de transport.

5. Définition des grandeurs d'aimantation et de polarisation magnétique. Les dénominations suivantes sont recommandées:

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

Polarisation magnétique pour $B - \mu_0 H$
Induction intrinsèque

6. Nom de l'unité d'induction magnétique dans le système Giorgi. Recommandation à la CEI d'adopter le nom de Tesla.

Le CT 24 n'a pu approuver que la première partie des résolutions *3* et *4*, qui concernent la

rationalisation des équations du champ électromagnétique.

Selon celle-ci, quelques importantes équations doivent s'écrire comme suit, c'est-à-dire sans le facteur 4π:

$$\oint \boldsymbol{H}\,\mathrm{d}\boldsymbol{s} = \Sigma I \qquad \iint \boldsymbol{D}\,\mathrm{d}\boldsymbol{A} = \Sigma Q$$

$$\Phi = \iint \boldsymbol{B}\,\mathrm{d}\boldsymbol{A} \qquad \Psi = \iint \boldsymbol{D}\,\mathrm{d}\boldsymbol{A}$$

$$\boldsymbol{B} = \mu \boldsymbol{H} \qquad \boldsymbol{D} = \varepsilon \boldsymbol{E}$$

(Cela est depuis longtemps la coutume en Suisse.)

Le CT 24 s'opposa toutefois à la seconde partie, qui fixe d'une façon incomplète une relation entre unités Giorgi et unités électromagnétiques [24(Suisse)10 et 11].

Durant la plus grande partie de l'exercice écoulé, les travaux du groupe de travail chargé d'étudier la question de la répartition du plan complexe et des problèmes pratiques qui s'y rapportent furent interrompus, M. R. Zwicky ayant malheureusement dû renoncer à poursuivre cette étude en raison de ses occupations professionnelles. *M. K. L.*

CT 25. Symboles littéraux

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

En 1955, le CT 25 a tenu ses 28e, 29e et 30e séances, au cours desquelles il s'est occupé des affaires suivantes:

Il entendit des comptes rendus des séances du CE 25 lors de la réunion de Philadelphie, puis examina une liste de symboles littéraux des erreurs de mesure, élaborée par la sous-commission mentionnée dans le rapport concernant l'année précédente. Cette Liste a été depuis lors publiée par le Comité de l'ASE, en vue de son examen par les membres (voir Bull. ASE 1955, n° 23, p. 1146...1148). Le CT 25 s'est également occupé des observations formulées à propos de la Liste des symboles littéraux d'unités; cette Liste a été mise en vigueur par le Comité de l'ASE à partir du 15 août 1955. Ces deux Listes figureront dans la troisième édition des Règles et recommandations pour les symboles littéraux et les signes. Enfin, le CT 25 a pris position au sujet du document 25(Secrétariat)2, avant-projet d'une nouvelle extension de la Publication 27 de la CEI, Symboles littéraux internationaux utilisés en électricité. Il s'agit notamment de fixer des symboles d'unités et des symboles de grandeurs dans le domaine de l'électrotechnique et de la technique des télécommunications, ainsi que l'écriture des symboles des valeurs efficaces, instantanées et de crête de tensions et de courants, des grandeurs complexes et vectorielles. On tentera également à nouveau de s'entendre au sujet du symbole de la densité de courant. *M. K. L.*

CT 26. Soudage électrique

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

Le CT 26 n'a pas tenu de séance durant l'exercice écoulé, mais le groupe de travail chargé de l'élaboration des Règles pour les machines à souder par résistance s'est réuni le 13 septembre 1955, pour examiner point par point un deuxième projet de ces Règles. Ces travaux concernant des problèmes fort compliqués, il fut nécessaire par la suite de procéder à quelques modifications et adjonctions. Des membres du groupe de travail ont étudié les questions demeurées en suspens et formulé de nouvelles propositions. Un troisième projet mis au net fut achevé vers la fin de l'année, mais ne put pas encore être examiné. Les travaux sont toutefois suffisamment avancés pour qu'un projet définitif de ces Règles puisse être présenté prochainement au CT 26.

Sur le plan international, tous les documents reçus du CT 44 de l'ISO, qui concernaient le SC 4, Soudage à l'arc, et le SC 6, Soudage par résistance, furent examinés et des réponses faites, lorsque cela était nécessaire.

Le CT 26 ne s'est pas fait représenter aux réunions du Comité Technique international durant l'exercice écoulé, car les questions qui y furent traitées ne justifiaient pas une présence personnelle à ces réunions. *H. H.*

CT 28. Coordination des isolements

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

Lors de la réunion de Londres de la CEI, on a examiné diverses adjonctions proposées au sujet de la Publication 71 de la CEI, Directives pour la coordination de l'isolement, approuvée en 1954. Une entente n'a pas pu intervenir entre la série «américaine» des tensions et la série proposée par les autres pays, notamment les pays européens, de sorte que l'on maintiendra probablement deux séries de tensions légèrement différentes. Les tensions d'essai pour le matériel à 420 kV n'ont pas encore été fixées définitivement. Pour l'isolement réduit, on s'est entendu pour la tension d'essai de 630 kV à la fréquence de service et pour la tension de tenue aux chocs de 1425 kV. Quant à la tension d'essai à la fréquence de service pour l'isolement extérieur, on a finalement adopté les valeurs indiquées dans la Publication 71 de la CEI. Des recommandations au sujet des valeurs minima des lignes de fuite et distances dans l'air ont été considérées comme inopportunes.

En 1955, le CT 28 a tenu trois séances en vue de la réunion de Londres, puis pour examiner les résultats de cette réunion. Le nouveau projet des Règles et recommandations pour la coordination des isolements, adapté aux nouvelles Directives internationales, fut examiné et transmis à d'autres CT pour préavis. La modification essentielle par rapport à la Publ. n° 183 de l'ASE consiste dans la suppression du niveau moyen. Des éclateurs n'ont pas complètement disparus dans le domaine intermédiaire, notamment parce que la coordination aux sectionneurs exige une limitation de la tension de contournement à la terre.

Les questions particulières concernant la coordination du matériel à basse tension et celle de l'isolement de lignes aériennes sont poursuivies par des sous-commissions. Les Règles pour la coordination de l'isolement de lignes aériennes, déjà élaborées, seront également adaptées à la nouvelle teneur des Règles pour la coordination du matériel à haute tension. *H. K.*

CT 29. Electroacoustique

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

Le CT 29 a tenu une séance le 29 juin 1955, au cours de laquelle il a examiné divers documents de la CEI soumis à la procédure des six mois et fixé le point de vue suisse. Il s'agit des documents mentionnés ci-après, à propos de la réunion du CE 29 de la CEI, à Berne. En outre, les discussions concernèrent la prochaine réunion internationale et il fut pris note des décisions du Comité de direction, relatives à la délimitation des domaines d'activité du CE 29 de la CEI et du CT 43 de l'ISO.

Le CT 29 de la CEI a tenu sa 3e réunion à Berne, du 1er au 6 septembre 1955, sous la présidence de M. W. Furrer. 13 pays s'étaient fait représenter par 52 délégués, notamment la France, l'Allemagne, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et les Etats-Unis. Les documents suivants, qui étaient soumis à la procédure des six mois, furent déclarés aptes à la publication, à la suite d'un examen approfondi des nombreuses propositions formulées par différents pays:

Appareillages électroacoustiques (caractéristiques à spécifier pour les diverses applications);

Fiches polarisées pour des appareils de correction auditive;

Recommandations relatives aux systèmes d'enregistrement et de lecture sur bandes magnétiques.

Un autre document subit d'importantes modifications au cours de la discussion, de sorte qu'il a été soumis à la procédure des deux mois sous une forme remaniée. Il s'agit des Recommandations pour les enregistrements à gravures latérales sur disques.

Deux autres volumineux documents (Systèmes acoustiques et Appareils de correction auditive) furent examinés, mais sans qu'il ait été possible de les liquider définitivement. La poursuite des travaux a été confiée aux Comités Nationaux suédois et danois, respectivement, qui devront faire en sorte que ces documents puissent être présentés dans leur forme définitive à la prochaine réunion du CE 29.

Pour la poursuite du programme d'activité, les six Groupes d'Experts suivants ont été constitués et ont accepté de présenter des rapports détaillés sur leurs domaines d'activité lors de la prochaine réunion plénière.

Groupes d'experts:

29.1 Enregistrements
29.3 Systèmes acoustiques
29.5 Haut-parleurs
29.6 Appareils de correction auditive
29.7 Ultrasons
29.8 Mesures de bruit

A l'issue de la réunion du CE 29 de la CEI, une réunion du CT 43 de l'ISO s'est tenue du 7 au 9 septembre 1955. La prochaine fois, c'est-à-dire en février 1957, à Paris, ces deux Comités se réuniront à nouveau ensemble. *W. F.*

CT 30. Très hautes tensions

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

Aucun point n'étant inscrit à l'ordre du jour, le CT 30 n'a pas tenu de séance en 1955.

CT 31. Matériel antidéflagrant

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

A la fin de 1954, le CT 31 avait désigné un comité de rédaction chargé de mettre au net le projet de Prescriptions pour le matériel antidéflagrant, approuvé par le CT. Comme cela avait été proposé par certains membres, au cours des séances du CT, le comité de rédaction décida de subdiviser le projet en deux parties et d'appliquer le système décimal pour les divisions du texte. Pour cela, il a fallu remanier l'ensemble du projet, ce qui fut fait au cours de plusieurs séances. La première partie concerne les dispositions essentielles auxquelles le matériel doit être conforme, tandis que la seconde partie renferme les indications ayant une importance pratique pour le constructeur et le fabricant de matériel antidéflagrant. Cette seconde partie a le caractère de recommandations.

Le comité de rédaction avait achevé son travail en automne et soumis sa proposition aux membres. Le CT 31 n'a toutefois pas pu tenir une séance avant la fin de l'année, pour examiner ce projet. *E. B.*

CT 52. Coupe-circuit à fusibles

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

En 1955, le CT 32 n'a pas tenu de séance. Il n'y eut aucune activité nationale, ni internationale. *A. T.*

CT 33. Condensateurs

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

Le CT 33 a tenu des séances les 8 février, 16 juin et 22 novembre 1955. En outre, une sous-commission s'est réunie les 13 avril, 15 septembre et 21 décembre. Une délégation de trois membres du CT a participé à la réunion de la CEI, à Londres.

Les travaux du CT ont consisté à élaborer des Règles de sécurité, à poursuivre l'élaboration des Règles pour l'octroi de la marque de qualité, et à élaborer des questions particulières, telles que contribution aux Règles pour la coordination, condensateurs en matière céramique et au papier métallisé, correspondance au sujet de la neutralisation de condensateurs par réactances de blocage, détermination des harmoniques supérieures se produisant dans des réseaux et exécution des mesures par la Station d'essai des matériaux, sur la base de prescriptions qui n'étaient pas encore mises en vigueur.

Pour la collaboration avec le CT 16, on a délégué les membres du CT 33 qui s'y intéressaient.

Le CT a également contribué à fixer la notion de tension nominale pour les condensateurs.

Il a examiné quatre documents de secrétariats de la CEI, concernant les condensateurs série et les condensateurs pour moyenne fréquence. *Ch. J.-R.*

CT 34A. Lampes électriques

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

Le CT 34A a tenu une séance durant l'exercice écoulé. Il a pris position au sujet du projet de Spécifications 34A(Secrétariat)13 concernant des lampes à incandescence d'une durée de vie nominale de 2500 h et décidé de proposer au SC A du CE 34 quelques modifications basées sur les expériences faites en Suisse. Il s'est occupé en outre de questions en relation avec le projet de Spécifications pour les lampes à fluorescence, soumis à la procédure des deux mois, en ce qui concerne les méthodes de mesure pour la détermination de la couleur des lampes et la coordination de ce document avec celui qui a trait aux appareils auxiliaires pour ces lampes. La réponse à une circulaire du SC 4 du CE 34, relative aux inscriptions sur les lampes à fluorescence ordinaires, à cathodes chaudes avec préchauffage, a pu être établie par correspondance. *A. T.*

CT 34B. Douilles et culots de lampes

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

Durant l'exercice écoulé, le CT 34B n'a pas tenu de séance. Par voie de circulaires et au cours d'entretiens de certains membres, il a toutefois pris position au sujet de

projets internationaux de Spécifications générales pour les douilles de lampes, de calibres de vérification du contact et de la protection contre les contacts fortuits de douilles à vis, ainsi que d'une série de Normes de dimensions pour de nouveaux capots de lampes, qui ne sont pas encore normalisés en Suisse. Le CT 34B s'est fait représenter par son secrétaire à la réunion du CE 23, à Londres, au cours de laquelle on discuta du projet de Spécifications générales pour les douilles de lampes. *A. T.*

CT 34C. Dispositifs auxiliaires pour lampes à décharge

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

Le CT 34C a tenu une séance en 1955. Il a examiné le projet de Spécifications pour les appareils auxiliaires, soumis à la procédure des six mois, ainsi que les points de vue exprimés entre temps par d'autres pays, et décidé de proposer diverses modifications. Ces propositions formulées dans le document 34C(Suisse)2 furent communiquées à tous les pays et défendues à la réunion de Milan du Comité d'Experts, dont la Suisse fait également partie. A cette réunion, on a en outre préparé des propositions en vue d'apporter certaines modifications dans la deuxième édition de la Publication de la CEI concernant les appareils auxiliaires. *A. T.*

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

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

En mars et juin/juillet 1955, le CES s'est fait représenter aux Sous-Comités suivants de la CEI:

Paris, SC 36–3: Essais à haute tension
London, SC 36–1: Traversées isolées
London, SC 36–4: Tiges à rotule, logements de rotule des isolateurs de suspension

Avant la réunion du SC 36–1, le CES avait déjà pris position au sujet du projet de Spécifications internationales pour les traversées isolées à haute tension, élaboré par ce SC. Les deux séances du CT 36 eurent lieu en même temps que celles du CT 8, dont les membres sont presque tous les mêmes. *R. G.*

CT 37. Parafoudres

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

Le CT 37 a tenu une seule séance, le 25 mai 1955, pour fixer son point de vue au sujet du 6e projet de Spécifications pour les parafoudres qui devait être discuté lors de la réunion de la CEI, à Londres, le 29 juin et le 1er juillet. Selon le désir du président du CE 37, les valeurs numériques des tensions d'amorçage et résiduelles des parafoudres à haute tension n'ont plus été discutées à Londres, car elles l'avaient été en détail à Philadelphie. Par contre, les parafoudres à basse tension donnèrent lieu à de longues discussions, surtout au sujet de questions d'ordre secondaire (tensions nominales, etc.). Les objections pertinentes de la délégation suisse ne furent considérées qu'en très faible partie, bien que leur justesse ait été maintes fois reconnue. Beaucoup de temps fut consacré à la question du choc de courant de forte intensité de très brève durée. Le CT estime qu'il s'agit là d'un simple «choc de propagande», sans aucune importante pratique. Le délégué du Comité National américain désirait que l'on prévoie deux chocs de ce genre, pour le contrôle du matériel, en mesurant une fois la tension résiduelle et l'autre fois le courant seulement. Grâce à l'insistance des pays européens, il fut finalement décidé que l'on mesurera chaque fois la tension et le courant, au cas où ces chocs devraient faire partie de l'essai de type. Le futur essai de type selon la proposition de la CEI sera nettement plus compliqué et plus coûteux, du fait de l'exigence d'un essai avec chocs d'une durée de 1000 ou 2000 µs, de forme rectangulaire et d'une valeur modérée de 150 A. A Philadelphie, on n'avait pas du tout tenu compte de nos propositions concernant l'exécution d'essais d'extinction et adopté la méthode américaine, qui est loin d'être parfaite, à notre avis.

Il sera nécessaire de revenir sur les propositions internationales, dès que l'on sera en possession du procès-verbal de la réunion de Londres. De même, il faudra prochainement adapter à l'état actuel de la technique les Recommandations suisses concernant les parafoudres, qui datent de 1942 et furent remaniées en 1949. *K. B.*

CT 38. Transformateurs de mesure

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

Le CT 38 n'a pas tenu de séance durant l'exercice écoulé. *H. K.*

CT 39. Tubes électroniques

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

En 1955, l'activité du CT 39 s'est bornée de nouveau à l'examen de documents internationaux, en partie par correspondance et en partie au cours d'une séance tenue au mois de septembre. Le CT fut représenté par deux délégués à la réunion de la CEI, à Londres, où furent traités les principaux problèmes suivants:

a) Etablissement d'une série d'autres Normes dimensionnelles pour des tubes électroniques.

b) Spécifications concernant l'essai mécanique de contacts.

c) Recommandations pour l'emploi et le service de tubes électroniques.

Pour l'élaboration de Normes relatives aux supports de tubes et autres accessoires, un Comité mixte 39–40 de la CEI a été institué. En Suisse, on a renoncé à instituer un Comité analogue et décidé que ces problèmes seront traités par la sous-commission 40–4.

En 1955 a paru le premier Additif à la Publication 67 de la CEI, Dimensions de tubes électroniques. *E. M.*

CT 40. Pièces détachées pour équipement électronique

Président: M. *W. Druey*, Winterthour;
Secrétaire: M. *W. Lehmann*, Soleure.

A la séance constitutive du CE 40, le 28 juin 1955, à Londres, lors de la réunion annuelle de la CEI, le domaine d'activité de ce nouveau Comité d'Etudes a été délimité comme suit:

«Elaboration de Recommandations internationales concernant les appareils de la technique des télécommunications et appareils électroniques pour des techniques analogues, y compris les câbles et connecteurs à haute fréquence, à l'exclusion des pièces détachées à semi-conducteurs, des redresseurs et de tous les genres de tubes et valves électroniques.»

Cinq Sous-Comités (SC) furent institués: 40–1, Condensateurs et résistances, 40–2, Câbles et connecteurs pour fréquences radioélectriques, 40-3, Cristaux piézoélectriques, 40–4, Connecteurs et interrupteurs, et 40–5, Méthodes pour les essais fondamentaux. Le SC 40–1 assumera les tâches de l'ancien SC 12–3, le SC 40–2 celles du SC 12–5 et le SC 40–3 celles du SC 12a. Les deux autres SC sont des créations nouvelles. En outre, une entente est intervenue avec le CE 39 au sujet des supports pour les tubes électroniques, qui seront traités par le Comité mixte 39/40. Un compte détaillé a paru dans le Bulletin de l'ASE [1]) sur la réunion de Londres du CE 40 et de ses Sous-Comités.

En Suisse, on a constitué les sous-commissions 40–1 et 40–2, qui assument les tâches des anciennes sous-commissions 12–3 et 12–5, ainsi que la sous-commission 40–4. La SC 40–1 s'occupera également des questions concernant le SC 40–5.

[1]) Voir Bull. ASE t. 46(1955), no 21, p. 1033...1035.

Le CT 40 a tenu deux séances, au cours desquelles il s'est occupé de questions d'organisation internationales et nationales, ainsi que de la fixation des points de vue suisses au sujet de documents de la CEI, sur préavis des sous-commissions.

La SC 40–1 s'est réunie cinq fois pour examiner des propositions et documents internationaux. Sept documents suisses furent diffusés internationalement. Les Spécifications pour condensateurs fixes au papier pour courant continu ont été approuvées. Le Code des couleurs correspondant a été approuvé, à la suite des améliorations qui lui furent apportées à Londres. Il en a été de même pour le projet du Code de couleurs pour condensateurs en matière céramique. On a approuvé en principe les documents soumis à la procédure des six mois, concernant les condensateurs en matière céramique et les condensateurs électrolytiques à feuilles d'aluminium, tout en faisant une série d'observations. Au sujet des projets de Spécifications pour condensateurs au mica et du Code des couleurs correspondant, il fut décidé de proposer diverses améliorations. Le domaine d'activité de la SC 40–5 concernait deux documents suisses diffusés internationalement, dans lesquels on avait fixé d'une façon générale le point de vue suisse au sujet des essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique des pièces détachées (BCMT) et proposé en particulier un nouveau procédé pour l'essai au brouillard salin. Cette proposition a été introduite dans la revision du projet concernant les BCMT, par le SC 40–5, lors de sa réunion du début de 1956.

La SC 40–2 a tenu deux séances plénières et deux séances d'un groupe de travail pour prendre position au sujet d'une série de documents internationaux. Cinq documents suisses ont été diffusés internationalement. La SC a recommandé d'approuver le document soumis à la procédure des six mois, concernant la normalisation des impédances caractéristiques de câbles coaxiaux et des diamètres de quelques types de câbles les plus fréquemment employés. En ce qui concerne le projet de Recommandations relatives aux exigences générales à poser aux câbles et aux méthodes de mesure, la SC 40–2 a élaboré une contre-proposition et formulé en particulier deux propositions au sujet des méthodes de mesure de l'impédance caractéristique. Elle appuie la proposition suédoise de normaliser les guides d'ondes, présentée à la réunion de Londres.

La SC 40–4, qui n'a été constituée qu'après la réunion de Londres, a élaboré un document international au sujet des exigences concernant les propriétés de contacts de connecteurs et interrupteurs, conformément à la mission acceptée à Londres. Le mise au net définitive de ce document et sa diffusion internationale n'ont toutefois eu lieu qu'en 1956.

W. D.

CT pour le CISPR

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

Le CT pour le CISPR n'a pas tenu de séance durant l'exercice écoulé.

Le CES a approuvé ce rapport le 7 juin 1956.

Comité Electrotechnique Suisse

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

ASE

Compte d'exploitation de l'exercice 1955 et Budget pour l'année 1957

Recettes	*Budget 1955* fr.	*Compte 1955* fr.	*Budget 1956* fr.	*Budget 1957* fr.
A. Compte de l'Association				
Solde de l'année précédente	—	—	—	—
Cotisations des membres	325 000	332 798.—	330 000	337 000
Intérêts des titres et des avoirs en compte-courant après déduction des intérêts débiteurs de compte-courant	5 000	11 668.60	5 000	11 000
Recettes diverses	10 000	20 485.35	12 000	15 000
Excédent des dépenses	—	21 120.26	—	55 200
B. Compte des immeubles				
Solde de l'année précédente	—	215.35	—	—
Loyer de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS	12 600	12 600.—	12 600	7 000
Loyer du Secrétariat de l'ASE	—	—	—	9 000
Loyer de l'Inspectorat des installations à courant fort	11 400	11 400.—	11 400	22 500
Loyer de la Station d'essai des matériaux	45 500	45 500.—	45 500	102 000
Loyer de la Station d'étalonnage	35 000	35 000.—	35 000	63 000
Loyers de l'immeuble Seefeldstr. 305	16 000	17 923.—	16 000	18 000
Loyers de l'immeuble Zollikerstr. 238	15 000	15 743.20	15 000	16 000
Loyers divers et autres recettes	3 000	3 896.75	3 000	6 000
	478 500	528 350.51	485 500	661 700

	Budget 1955 fr.	*Compte 1955* fr.	*Budget 1956* fr.	*Budget 1957* fr.
Dépenses				
A. Compte de l'Association				
Solde	—	587.72	—	—
Secrétariat	170 000	191 797.15	275 000	336 700
Subvention à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS	94 000	105 500.—		
Comité, commissions et frais de déplacement	14 000	15 647.35	14 000	16 500
Impôts (y compris les impôts pour les Institutions de Contrôle)	13 000	28 216.95	18 000	21 000
Cotisations à des commissions de l'ASE et de l'ASE/UCS avec des tiers, et à d'autres associations suisses et internationales	20 000	20 437.10	20 000	23 000
Etudes spéciales	2 000	2 000.—	2 000	2 000
Amortissements	8 000	—	2 000	—
Divers et imprévus	19 000	21 885.94	16 000	19 000
B. Compte des immeubles				
Intérêts du capital	28 300	30 556.95	30 100	110 000
Salaires et assurances pour le concierge et pour le service du téléphone	28 700	31 301.65	28 700	33 000
Salaires et matériaux pour les nettoyages	17 500	17 961.10	20 500	28 000
Chauffage, courant électrique pour l'éclairage, etc.	18 500	16 125.80	18 500	25 000
Impôts immobiliers, assurances, taxe pour l'eau, service de la voirie	4 500	3 804.70	4 500	5 500
Entretien des immeubles, travaux complémentaires	9 000	18 554.45	9 000	5 000
Frais d'administration, divers et imprévus	12 000	11 426.30	13 200	20 000
Amortissement et Fonds de renouvellement	20 000	12 141.95	14 000	17 000
Excédent des recettes	—	405.40	—	—
	478 500	528 350.51	485 500	661 700

Bilan au 31 décembre 1955

Actif	fr.	*Passif*	fr.
Immeuble Seefeldstr. 301 (bâtiment principal)	310 000.—	Hypothèque sur les immeubles Seefeldstrasse 301 et 305	450 000.—
Immeuble Seefeldstr. 305	450 000.—	Créanciers:	
Immeuble Zollikerstr. 238	340 000.—	FKH avec Corona 243 022.80	
Nouveaux Laboratoires [en construction]	1 495 654.20	Institutions de contrôle 879 369.55	
Projets pour nouvelles constructions	45 924.75	Divers 260 592.56	1 382 984.91
	2 500.—		
Valeurs	77 980.40	Capital	100 000.—
Débiteurs	357 430.69	Fonds pour des buts spéciaux de l'ASE	22 000.—
Banques	396 453.50	Fonds de renouvellement des immeubles	14 000.—
Compte de chèques postaux	11 609.63	Fonds pour les nouveaux bâtiments et emprunt d'obligations	1 543 279.50
Caisse	3 996.38	Solde du compte des Immeubles	405.40
Solde du compte de l'Association	21 120.26		
	3 512 669.81		3 512 669.81

Fonds de la commission d'études

		fr.
	Recettes	
1er janvier 1955	Solde	38 807.50
31 décembre 1955	Intérêts	1 004.20
		39 811.70
	Dépenses	
31 décembre 1955	Contributions en faveur de recherches pour des commissions, des comités techniques, etc. fr. 14 000.—	
	Frais de banque fr. 222.75	14 222.75
	Solde au 31 décembre 1955	25 588.95

Fonds Denzler

			fr.
		Recettes	
1er janvier	1955	Solde	57 601.75
31 décembre	1955	Intérêts	1 779.30
		Dépenses	
31 décembre	1955	Frais de banque	61.50
		Solde au 31 décembre 1955	59 319.55

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

				fr.
		Recettes		
1er janvier	1955	Solde		157 654.45
31 décembre	1955	Intérêts		5 031.35
		Recettes diverses		4 000.—
				166 685.80
		Dépenses		
31 décembre	1955	Versements aux veuves d'anciens employés, allocations de renchérissement aux retraités et autres secours	Fr. 9336.60	
		Taxes officielles pour approbation des comptes, frais de banque et autres	Fr. 77.50	9 414.10
		Solde au 31 décembre 1955		157 271.70

Rapport sur l'activité des Institutions de contrôle pendant l'année 1955

Généralités

La Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS s'est occupée, lors de deux séances, des affaires des Institutions de contrôle. 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.

L'ASE et l'UCS ont réglé leurs relations réciproques et l'administration de leurs organes communs par une nouvelle Convention qui est entrée en vigueur le 1er janvier 1956 (voir Bulletin de l'ASE 1955, nº 15, p. 718...720). La direction et la surveillance des Institutions de contrôle, — fonctions exercées jusqu'ici par le Comité de direction et le délégué de la Commission d'administration — seront désormais assumées par la Commission d'administration des deux Associations.

Monsieur Alfred Kleiner, qui fut durant 23 ans le dernier délégué de la Commission d'administration, a pris sa retraite le 1er juillet 1955. Il a été nommé membre honoraire de l'ASE en reconnaissance des services rendus à l'ASE et à l'UCS. Nous lui réitérons ici nos vifs remerciements pour sa précieuse et multiple activité.

Inspectorat des installations à courant fort

En 1955, l'*Inspectorat de l'Association* a entrepris de nouveaux contrôles d'installations à courant fort sur la base de contrats passés avec 4 entreprises électriques et 57 autres exploitations. 10 contrats avec des exploitations industrielles ont été résiliés parce qu'ils venaient à échéance, que l'exploitation avait cessé d'exister ou que les installations avaient été supprimées.

En sa qualité d'*Office fédéral de contrôle*, l'Inspectorat s'est occupé principalement de l'examen et de l'approbation de nouveaux projets d'installations à courant fort. Le développement de ce domaine d'activité de l'Inspectorat est indiqué dans le tableau I.

Le domaine de la procédure d'approbation de projets comprend également les importants travaux préparatoires concernant le projet d'aménagement du réseau suisse à très haute tension, envisagé par la Commission fédérale des installations électriques, à la demande du Département fédéral des postes et des chemins de fer. Le but de ces travaux est d'assurer les transports d'énergie, qui seront nécessités par la poursuite de l'aménagement de nos forces hydrauliques, par un nombre aussi réduit que possible de lignes à 125 kV et plus. Les entreprises électriques intéressées à la construction de ces lignes ont reçu les renseignements nécessaires, pour avoir un aperçu du développement de ce réseau à très haute tension. En se basant sur ces données, qui ne sont pas encore définitives, l'Inspectorat a établi un plan général sur lequel figurent les usines génératrices existantes, en construction et en projet,

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

Projets présentés	1954	1955	1954	1955
Pour des lignes			1336	1333
à savoir: lignes à haute tension	1214	1207		
supports de construction spéciale	52	59		
lignes à basse tension	70	67		
Pour des installations de machines			1220	1257
à savoir: construction, extension ou transformation d'usines génératrices	22	15		
postes de couplage et dispositifs de mesure à haute tension	127	140		
moteurs à haute tension et installations de réglage de la tension	17	4		
postes de transformation	1010	1049		
redresseurs, dépoussiéreurs électriques, postes de départ de câbles, installations d'essais, condensateurs, chaudières électriques, etc.	54	49		
Total des projets présentés			2556	2590

ainsi que les lignes de transport d'énergie existantes et annoncées. Une trentaine de projets concernant de nouvelles lignes à très haute tension, ont déjà été reçus et ont été examinés non seulement au point de vue des prescriptions relatives à la sécurité, mais aussi afin de se rendre compte s'ils s'adaptent rationnellement au réseau national suisse prévu, ceci en collaboration avec l'Office fédéral de l'économie électrique, la Commission fédérale des installations électriques, les gouvernements cantonaux et les entreprises électriques intéressées.

En sa qualité d'organe de surveillance du contrôle des installations intérieures exercé par les entreprises électriques et les exploitations produisant elles-mêmes leur énergie électrique, l'Inspectorat a établi un projet de Règlement concernant le contrôle des installations électriques intérieures. Ce Règlement remplacera les Instructions du 1er novembre 1947, relatives à ce contrôle, qui seront ainsi adaptées aux nouvelles dispositions du chapitre VII de l'Ordonnance sur les installations à fort courant et au Règlement de l'ASE concernant le signe distinctif de sécurité, entré en vigueur le 1er juillet 1954. Les modifications concernent principalement les chapitres suivants: «Le contrôle de l'établissement d'installations», «Autorisations d'installer» et «Le contrôle des installations intérieures proprement dites». Ce nouveau règlement entrera probablement en vigueur vers le milieu de l'année 1957.

Monsieur *K. Lips,* inspecteur, a passé à la S. A. des Forces Motrices de la Maggia, à partir du 30 juillet 1955. Nous lui réitérons ici nos remerciements pour son activité dans le domaine des calculs de statique.

Station d'essai des matériaux

Par rapport à l'exercice précédent, le nombre des ordres reçus a diminué en 1955 de 1626 à 1556, soit de 4 %. Cette diminution insignifiante concerne toutes les catégories, à l'exception de celle du matériel d'installation, pour laquelle les ordres ont augmenté. Le nombre des objets à essayer a également diminué de 11 751 à 9411. Cela ne signifie toutefois pas que le volume des travaux ait baissé. En réalité celui-ci a plutôt augmenté, comme cela ressort des commentaires concernant les différentes catégories.

I. Matériel d'installation

En 1955, le nombre des ordres concernant les essais de matériel d'installation a encore continué à augmenter. L'entrée en vigueur du Règlement concernant le signe distinctif de sécurité a eu pour conséquence l'envoi d'un grand nombre de matériels d'installation d'ancien modèle, en vue de leur expertise. De même, les renseignements, les entretiens avec des commettants et la participation à l'examen de spécifications internationales pour du matériel d'installation prirent beaucoup de temps.

En ce qui concerne les conducteurs isolés, les ordres reçus ont été normaux. Outre quelques conducteurs spéciaux, il s'agissait surtout de conducteurs incorrodables ou résistant à la chaleur. Parmi les tubes d'installation plusieurs tubes isolants et tubes armés souples, d'un nouveau genre, ont été essayés. Par suite du manque de place, il a fallu renvoyer à plus tard les essais de tubes en matières plastiques.

Il y a également lieu de mentionner un plus grand nombre d'essais de réception de câbles à haute tension chez des clients.

II. Lampes et luminaires

Le nombre des lampes à incandescence reçues a fortement diminué, car les épreuves périodiques de 1954 n'avaient pas encore pu être achevées, par suite de l'installation dans le nouveau bâtiment et de changements intervenus parmi le personnel. Pour ces motifs, les lampes reçues pour les épreuves périodiques de 1955 figureront dans la statistique de l'année 1956.

III. Appareils domestiques, pour les artisans, etc.

La statistique indique une légère diminution des ordres reçus, mais une nouvelle augmentation du nombre des objets à essayer. Des appareils de tous

genres sont continuellement soumis. Il s'agit avant tout de nombreuses cuisinières de provenance étrangère, principalement allemande, puis de machines à laver et d'essoreuses centrifuges. Les machines semi-automatiques et automatiques deviennent de plus en plus compliquées, aussi leurs essais exigent-ils plus de temps. Il y a lieu de noter une augmentation du nombre de grandes machines de nettoyage des parquets, ainsi que d'aspirateurs de poussière et d'eau pour les métiers. De même, le matériel antidéflagrant s'est accru. Les demandes téléphoniques et par écrit ont pris passablement de temps, ainsi que les discussions au sujet d'essais et les conseils concernant de nouvelles constructions.

IV. Machines, transformateurs et condensateurs

Par suite du plus grand nombre de condensateurs et de transformateurs de faible puissance à basse tension, le total d'objets reçus a fortement augmenté.

Les deux ingénieurs chargés des mesures à l'extérieur furent constamment occupés par des essais de réception de transformateurs et d'alternateurs pour de nouvelles sous-stations ou usines génératrices, ainsi que pour l'extension d'installations.

V. Matériaux

Le nombre des ordres et celui des échantillons essayés ont quelque peu diminué, car les ordres d'essais de nouvelles huiles pour transformateurs furent moins nombreux vers la fin de l'exercice écoulé. Par contre, les ordres concernant l'essai d'huiles usées, en vue de se rendre compte si elles sont encore utilisables, furent plus fréquents, de même que les ordres concernant des matières plastiques.

Les essais relatifs au vieillissement artificiel d'huiles isolantes selon les propositions de la CEI ont été poursuivis.

Une méthode pour l'essai de la sensibilité de contacts en argent à l'hydrogène sulfuré a été élaborée à l'intention du CT 40 du CES. En outre, on a procédé pour ce CT à des essais d'un nouveau genre en atmosphère humide et au brouillard salin.

Les constructions et les transformations, ainsi que l'installation dans les nouveaux locaux ont fortement entravé les travaux.

VI. Divers

Cette catégorie peu importante, qui concerne les piles, les accumulateurs et les ustensiles pour appareils électriques, a diminué aussi bien au point de vue du nombre des ordres, qu'à celui des objets essayés.

L'atelier général a été fortement mis à contribution par les travaux dans les nouveaux bâtiments, ainsi que par la revision de machines et d'appareillages.

Durant l'exercice écoulé, six employés de la Station d'essai des matériaux sont partis, tandis que cinq nouveaux collaborateurs ont été engagés.

Station d'étalonnage

Comparativement à l'année précédente, la statistique de 1955 indique que le nombre des ordres reçus a encore augmenté de 1 %, en passant de 2020 à 2040. Les compteurs et les transformateurs de mesure furent plus nombreux, tandis que le nombre des interrupteurs horaires et des appareils de mesure a diminué.

Il y a lieu de noter ce qui suit au sujet des différentes catégories:

a) Compteurs

Par suite de la prorogation de la durée de validité de l'étalonnage officiel de 10 à 14 ans, l'atelier de réparation des compteurs a été moins fortement occupé, surtout durant le second trimestre de 1955, de sorte que des employés durent travailler dans d'autres départements et ont été occupés, entre autre, aux travaux d'installation dans le nouveau bâtiment. Grâce à une propagande faite auprès des entreprises électriques, le nombre des appareils revisés et celui des appareils étalonnés ont été toutefois supérieurs à ceux de l'exercice précédent, du fait de l'arrivée de nombreux nouveaux compteurs. La statistique indique que 787 compteurs de plus qu'en 1954 ont été revisés et 1398 appareils de plus ont été étalonnés.

b) Interrupteurs horaires

En 1955, la Station d'étalonnage a reçu 113 interrupteurs horaires de différentes fabrications, ce qui représente une diminution de 21 appareils par rapport à l'année précédente.

c) Appareils de mesure électriques

En 1955, les appareils de mesure furent moins nombreux, les appareils à reviser ayant passé de 1690 à 1363 et les appareils à étalonner de 1918 à 1552. Comparés à ceux des années précédentes, ces chiffres sont toutefois normaux, de sorte que le degré d'occupation de ce département peut encore être considéré comme très satisfaisant. Les appareils enregistreurs sont toujours fort nombreux, ce qui a contribué à prolonger les délais d'exécution.

d) Transformateurs de mesure

Par rapport à l'année précédente, le nombre des transformateurs de courant, transformateurs de tension et groupes de mesure, étalonnés officiellement ou non, a augmenté de 1516 à 1862, chiffre maximum atteint jusqu'ici.

Les essais de transformateurs de mesure et de groupes de mesure chez des clients ont été très nombreux; il serait toutefois désirable que nous ayons un plus grand nombre de compteurs à contrôler.

Durant l'exercice écoulé, les départements de revision des compteurs et des appareils de mesure ont été complètement installés dans les nouveaux locaux, qui sont beaucoup plus vastes et permettent

ainsi un travail plus rationnel et dans de meilleures conditions.

L'un des techniciens de la Station d'étalonnage nous a quittés pour l'industrie.

Généralement, la station d'essai des matériaux ainsi que la station d'étalonnage, ont enregistré, par suite du manque de place et d'empêchements occasionnés par les travaux d'aménagement et par mise à disposition du personel pour les diverses installations dans le nouveau bâtiment, de désagréables délais dans l'exécution des ordres.

Résultats des comptes

Le compte d'exploitation des Institutions de contrôle pour l'année 1955 boucle par un excédent de recettes de fr. 2629.63, après les amortissements et les versements usuels pour le fonds de prévoyance du personnel, les outillages et les renouvellements.

Zurich, le 22 août 1956.

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*

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

	31. Dez. 1951 31 déc. 1951	31. Dez. 1952 31 déc. 1952	31. Dez. 1953 31 déc. 1953	31. Dez. 1954 31 déc. 1954	31. Dez. 1955 31 déc. 1955
Gesamtzahl der Verträge — Nombre total des contrats	1514	1553	1593	1634	1684
Summe aller Jahresbeträge — Total des versements annuels	483 934.—	497 795.40	533 257.90	542 691.90	554 251.90
Zahl der Elektrizitätswerke — Nombre des entreprises électriques	543	543	540	550	554
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels	235 057.70	235 442.20	239 032.70	240 309.20	241 976.20
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels	432.90	433.60	442.65	441.90	436.80
Zahl der anderen Betriebe — Nombre des autres exploitations	971	1010	1053	1084	1130
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels	248 876.30	262 353.20	294 225.20	302 382.70	312 275.70
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels	256.30	259.75	279.40	278.90	276.40

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

	1951	1952	1953	1954	1955
Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre des inspections d'entreprises électriques	506	520	535	552	526
Zahl der Inspektionen bei anderen Betrieben — Nombre des inspections d'autres exploitations	1243	1262	1367	1418	1487
Gesamtzahl der Inspektionen — Nombre total des inspections	1749	1782	1902	1970	2013

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

	1951	1952	1953	1954	1955
Zahl der eingereichten Vorlagen — Nombre de projets présentés	2153	2274	2363	2556	2590
Zahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation	9	15	4	6	10
Zahl der unabhängig von Enteignungsbegehren durchgeführten Inspektionen vollendeter Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation	834	927	873	1125	924
Zahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspections	774	687	775	764	773

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	
	1954	1955	1954	1955
I. Installationsmaterial — Matériel d'installation	411	441	6749	5704
II. Lampen und Beleuchtungskörper — Lampes et luminaires	109	83	2309	757
III. Apparate für Haushalt, Gewerbe usw. — Appareils domestiques, pour les artisans, etc.	639	616	806	857
IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren — Machines, transformateurs et condensateurs	172	165	859	1179
V. Materialien — Matériaux	261	223	943	863
VI. Diverses — Divers	34	28	85	51
	1626	1556	11751	9411

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	
	1954	1955	1954	1955	1954	1955
I. Zähler — Compteurs	522	602	8281	9679	6434	7221
II. Schaltuhren — Interrupteurs horaires	63	48	134	113	134	113
III. Messinstrumente — Instruments de mesure	1095	963	1918	1552	1690	1363
IV. Messwandler — Transformateurs de mesure	340	427	1516	1862	—	—
	2020	2040	11849	13206	8258	8697

Betriebsrechnung für das Jahr 1955 und Budget für 1957 — Compte d'exploitation pour l'année 1955 et Budget pour 1957

		Starkstrominspektorat Inspectorat des installations à courant fort			Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux			Eichstätte Station d'étalonnage			Total			
		Budget 1955	Rechnung Compte 1955	Budget 1957	Budget 1955	Rechnung Compte 1955	Budget 1957	Budget 1955	Rechnung Compte 1955	Budget 1957	Budget 1955	Rechnung Compte 1955	Budget 1957	
Einnahmen — Recettes	Pos.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Pos.
Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente		—	1 087.58	—	—	1 442.33	—	—	342.—	—	—	2 871.91	—	
Abonnemente: — Montant des abonnements:														
a) Elektrizitätswerke — Centrales d'électricité. .	1	144 000	145 178.80	145 200	6 000	3 158.—	3 000	90 000	93 639.40	93 800	240 000	241 976.20	242 000	1
b) Industrielle und andere Betriebe — Exploitations industrielles et autres		300 000	312 275.70	310 000	—	—	—	—	—	—	300 000	312 275.70	310 000	
Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises.	2	12 000	28 523.50	28 500	510 000	603 099.85	579 000	345 000	355 800.50	386 000	867 000	987 423.85	993 500	2
Beiträge — Contributions	3	52 000	55 082.95	55 000	73 000	77 000.—	75 000	4 000	4 000.—	4 000	129 000	136 082.95	134 000	3
Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrominspektorat — Contribution fédérale à l'Inspectorat	4	50 000	50 000.—	100 000	—	—	—	—	—	—	50 000	50 000.—	100 000	4
Gebühren für Planvorlagen — Emoluments pour les projets d'installations.	5	250 000	280 181.—	282 000	—	—	—	—	—	—	250 000	280 181.—	282 000	5
Diverse Einnahmen — Recettes diverses	6	1 000	2 648.20	2 500	—	—	—	—	—	—	1 000	2 648.20	2 500	6
Total		809 000	874 977.73	923 200	589 000	684 700.18	657 000	439 000	453 781.90	483 800	1 837 000	2 013 459.81	2 064 000	
Ausgaben — Dépenses														
Entschädigung an die Gemeinsame Geschäftsstelle — Indemnité payée à l'Administration commune . .	11	13 000	16 000.—	17 000	12 000	16 000.—	17 000	11 000	10 000.—	11 000	36 000	42 000.—	45 000	11
Gehälter und Löhne — Appointements	12	596 000	621 137.75	685 000	385 000	365 550.25	430 000	300 000	317 048.15	330 000	1 281 000	1 303 736.15	1 445 000	12
Reisespesen — Frais de voyage	13	86 000	91 150.40	95 000	7 000	6 580.25	7 000	1 500	578.75	800	94 500	98 309.40	102 800	13
Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions	14	46 000	66 154.15	50 000	28 000	28 492.40	30 000	25 000	24 280.05	25 000	99 000	118 926.60	105 000	14
Lokalmiete, Heizung, Beleuchtung, Reinigung usw.— Loyer des locaux, chauffage, éclairage, nettoyage, etc..	15	19 000	19 865.55	34 000	48 000	48 000.—	102 000	35 000	35 000.—	63 000	102 000	102 865.55	199 000	15
Betriebsstrom — Courant électr. pour l'exploitation	16	—	—	—	12 000	14 581.10	15 000	2 500	2 687.35	3 000	14 500	17 268.45	18 000	16
Materialien — Matériaux	17	—	—	—	20 000	3 931.17	4 000	30 000	37 444.75	35 000	50 000	41 375.92	39 000	17
Bureau-Unkosten, Porti, Telephon usw. — Frais de bureaux, ports, téléphone, etc.	18	25 000	26 887.08	27 000	12 000	12 725.19	13 000	8 000	7 635.15	8 000	45 000	47 247.42	48 000	18
Diverse Unkosten — Frais divers	19	—	—	—	12 000	28 000.70	15 000	8 000	12 691.15	5 000	20 000	40 691.85	20 000	19
Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, outillage, instruments.	20	5 000	11 510.70	4 000	15 000	114 631.25	20 000	5 000	3 923.69	3 000	25 000	130 065.64	27 000	20
Rücklagen für Erneuerungen usw. — Versement au fonds de renouvellement	21	—	—	—	20 000	23 000.—	—	5 000	—	—	25 000	23 000.—	—	21
Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatoires et essais pour les normes, recommandations, etc.	22	10 000	10 030.—	10 000	4 000	1 313.20	2 000	—	—	—	14 000	11 343.20	12 000	22
Personalfürsorge — Prévoyance pour le personnel .	23	9 000	12 000.—	1 200	14 000	20 000.—	2 000	8 000	2 000.—	—	31 000	34 000.—	3 200	23
Total		809 000	874 735.63	923 200	589 000	682 805.51	657 000	439 000	453 289.04	483 800	1 837 000	2 010 830.18	2 064 000	
Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes			242.10			1 894.67			492.86			2 629.63		

Bilanz auf 31. Dezember 1955 — Bilan au 31 décembre 1955

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	3 566.78
Postcheck — Compte de chèques postaux	54 172.37
Bank — Banque	53 405.55
Einlagehefte — Carnets de dépôt	26 182.40
Debitoren — Débiteurs	1 089 423.66
Wertschriften — Titres	364 243.—
	1 590 998.76

Kautions-Effekten — Dépôts de cautionnement Fr. 304 000.—

PASSIVEN — PASSIF	Fr.
Betriebskapital — Fonds de roulement	150 000.—
Rücklagen für Erneuerung der Betriebseinrichtungen — Fonds de renouvellement des installations	778 000.—
Rückstellungen für die Ergänzung der Laboratoriumseinrichtungen u. a. — Réserves pour compléter les installations des laboratoires, etc.	265 000.—
Personal-Unfallversicherungsfonds — Fonds pour l'assurance du personnel contre les accidents	58 000.—
Kreditoren — Créanciers	337 369.13
Saldo — Solde	2 629.63
	1 590 998.76

Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité Fr. 304 000.—

Commission de corrosion

32e rapport et compte de l'année 1955

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

Propositions du Comité de l'ASE à la 72e Assemblée générale du 6 octobre 1956, à Soleure

N° 2: Procès-verbal

Le procès-verbal de la 71e Assemblée générale (ordinaire) du 2 octobre 1955, à Lucerne (voir Bull. ASE 1955, n° 26, p. 1282...1286) est approuvé.

N° 3: Rapport et comptes de l'ASE pour 1955

a) Sont approuvés, en donnant décharge au Comité: le rapport du Comité pour 1955 (p. 828) [1], le compte de l'ASE de 1955 et de la propriété de l'Association, le bilan au 31 décembre 1955 (p. 845) et les comptes du Fonds Denzler et du Fonds de la Commission d'études (p. 846).

b) L'excédent de dépenses du compte de l'Association, à savoir fr. 21 120.26, est reporté à compte nouveau.

N° 4: Rapport et compte de l'Administration commune pour 1955

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour 1955 (p. 855), approuvés par la Commission d'administration.

N° 5: Rapport et compte des Institutions de contrôle de l'ASE pour 1955

a) Le rapport des Institutions de contrôle de l'ASE pour l'année 1955 (p. 847), ainsi que les comptes de 1955 (p. 852) et le bilan au 31 décembre 1955 (p. 853), présentés par la Commission d'administration, sont approuvés en donnant décharge à celle-ci.

b) L'exédent de recettes, à savoir fr. 2629.63, est porté à compte nouveau.

N° 6: Comité Electrotechnique Suisse (CES)

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport du CES pour l'année 1955 (p. 834), 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 CSE pour l'année 1955, ainsi que du budget pour 1956 (p. 859 et 861, respectivement).

N° 8: Commission de corrosion

L'Assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte de la Commission de corrosion pour l'année 1955, ainsi que du budget pour 1957 (p. 854)[2].

N° 9: Budget de l'ASE pour 1957

L'Assemblée générale approuve le budget de l'Association pour l'année 1957 (p. 845 et 846).

N° 10: Budget du Bureau commun d'administration pour 1957

L'Assemblée générale prend connaissance du budget du Bureau commun d'administration pour l'année 1957 (p. 859), approuvé par la Commission d'administration.

N° 11: Budget des Institutions de contrôle pour 1957

Le budget des Institutions de contrôle pour l'année 1957 (p. 852) est approuvé, sur proposition de la Commission d'administration.

[1]) Les chiffres des pages indiqués entre parenthèses se rapportent au présent numéro du Bulletin de l'ASE.

[2]) Le rapport et le compte de la Commission de corrosion seront publiés dans un prochain numéro du Bulletin.

N° 12: Cotisations annuelles des membres

Les cotisations des membres pour 1957 sont fixées comme suit, conformément à l'article 6 des statuts de l'ASE:

I. Membres individuels (comme en 1956) ... **fr. 30.—**

II. Membres étudiants (comme en 1956) ... **fr. 18.—**

III. Membres collectifs (comme en 1956):

Nombre de voix	Capital investi fr.			Cotisation 1957 fr.
1		jusqu'à	100 000.—	**60.—**
2	de 100 001.—	à	300 000.—	**100.—**
3	„ 300 001.—	à	600 000.—	**150.—**
4	„ 600 001.—	à	1 000 000.—	**230.—**
5	„ 1 000 001.—	à	3 000 000.—	**310.—**
6	„ 3 000 001.—	à	6 000 000.—	**480.—**
7	„ 6 000 001.—	à	10 000 000.—	**700.—**
8	„ 10 000 001.—	à	30 000 000.—	**1050.—**
9	„ 30 000 001.—	à	60 000 000.—	**1500.—**
10	au-dessus de		60 000 000.—	**2050.—**

N° 13: Nominations statutaires

a) *Nomination de huit membres du Comité.* Les mandats des membres du Comité ci-après expirent à la fin de 1956:

MM. E. Juillard, Lausanne
G. Hunziker, Baden
H. Jäcklin, Berne
E. Hess, Bâle
E. Manfrini, Lausanne
M. Roesgen, Genève
P. Waldvogel, Baden

MM. Juillard, Hunziker et Jäcklin ont fait partie du Comité durant trois périodes triennales, de sorte qu'ils ne sont plus rééligibles, en vertu de l'article 14 des statuts. D'autre part, le président de l'ASE, M. F. Tank, a donné sa démission et doit par conséquent être remplacé par la nomination d'un nouveau membre du Comité. Les autres membres indiqués ci-dessus accepteraient d'être réélus pour une nouvelle période triennale. Le Comité propose de réélire MM.

E. Hess, ingénieur, directeur de la S. A. des Usines électriques et des Fabriques de produits chimiques de la Lonza, Bâle,

E. Manfrini, ingénieur, directeur de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne,

M. Roesgen, ingénieur, directeur du Service de l'électricité de Genève, Genève,

P. Waldvogel, Dr ès sc. techn., ingénieur, directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden.

MM. Hess et Manfrini assumeront leur deuxième période triennale et MM. Roesgen et Waldvogel leur troisième.

Comme nouveau membre du Comité, le Comité propose d'élire MM.:

W. Bänniger, directeur adjoint de la S. A. «Electro-Watt», à Zurich.

H. Kläy, Dr ès sc. techn., directeur technique de la Porzellan-Fabrik Langenthal S. A., à Langenthal,

P. Payot, administrateur délégué et directeur technique de la Société Romande d'Electricité, à Clarens-Montreux,

H. Weber, professeur, directeur de l'Institut des télécommunications à l'EPF, à Meilen.

b) *Nomination du président.* M. F. Tank a décidé de se démettre de sa charge de président de l'ASE à la fin de 1956. Il avait été nommé président en 1951, par la 67e Assemblée générale, pour succéder à M. A. Winiger. Le Comité propose de nommer comme successeur de M. F. Tank, qui a assumé pendant cinq ans la direction de l'ASE, M. *H. Puppikofer,* ingénieur, directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich.

c) *Nomination du vice-président.* La 69e Assemblée générale avait nommé M. E. Juillard en qualité de vice-président. Après avoir fait partie du Comité durant neuf ans, M. E. Juillard doit quitter celui-ci à la fin de 1956. Le Comité propose de nommer M. *M. Roesgen* en qualité de vice-président.

d) *Nomination de deux contrôleurs des comptes et de leurs suppléants.* 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° 14: Prescriptions, règles et recommandations

Le Comité propose de mettre en vigueur, au 31 octobre 1956, les Prescriptions pour coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure (nouvelle édition remaniée de la Publication n° 182).

Il demande que pleins pouvoirs lui soient donnés 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 le matériel d'installation et les appareils électriques pour atmosphère passagèrement déflagrante.
b) Règles pour les redresseurs de soudage.
c) Recommandations pour la protection des bâtiments contre la foudre (revision de la Publ. n° 113).
d) Règles pour les transformateurs de mesure.
e) Règles pour les essais diélectriques (modifications et compléments apportés à la première édition de la Publ. n° 173).
f) Normes (Prescriptions) pour conducteurs isolés destinés aux installations intérieures (revision de la Publ. n° 147).
g) Prescriptions pour les conducteurs à isolation thermoplastique à base de chlorure de polyvinyle (revision de la Publ. n° 184).
h) Prescriptions pour tubes isolants (revision de la Publ. n° 180).
i) Prescriptions pour boîtes de jonction (revision de la Publ. n° 166).
k) Prescriptions pour les coupe-circuit à vis et à broches à fusible enfermé (revision de la Publ. n° 153).
l) Prescriptions pour les interrupteurs à basse tension (revision de la Publ. n° 119).
m) Prescriptions et règles pour les appareils d'interruption à basse tension (à la place des Publ. n°s 129, 138, 143 et 181).
n) Prescriptions pour prises de courant (revision de la Publ. n° 120).
o) Normes (Prescriptions) pour prises de courant d'appareils (revision de la Publ. n° 154).
p) Prescriptions pour douilles de lampes (revision de la Publ. n° 167).
q) Prescriptions pour transformateurs de faible puissance (revision de la Publ. n° 149).
r) Prescriptions pour les appareils auxiliaires pour lampes à décharge.
s) Prescriptions et règles pour les armoires frigorifiques de ménage (revision de la Publ. n° 136).

Rapport et proposition des contrôleurs des comptes de l'ASE à l'Assemblée générale de 1956

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

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

Rapport sur l'exercice 1955
présenté par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS

1. Administration

Le délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS ayant demandé d'être mis à la retraite à partir du 1er juillet 1955, il a fallu procéder à d'importants préparatifs en vue de son remplacement. Il fut convenu que le poste de délégué ne serait pas repourvu et que la Convention entre l'ASE et l'UCS concernant leurs relations réciproques et l'administration de leurs organes communs, qui avait été dénoncée au 1er janvier 1956 par l'UCS, serait remaniée et adaptée aux nouvelles circonstances. Un comité de rédaction de quatre membres fut constitué à cet effet; son président fut M. F. Tank, les autres membres étant MM. Ch. Aeschimann, P. Waldvogel et F. Wanner. La nouvelle Convention a été acceptée, le 2 avril 1955,

par la Commission d'administration et ratifiée sans opposition par les deux Associations, lors de leurs Assemblées générales de Lucerne.

En vertu de la nouvelle Convention, la Commission d'administration dans sa forme précédente est supprimée et remplacée par des séances communes périodiques des deux comités. Le Comité de direction est également supprimé et remplacé par la nouvelle Commission d'administration, qui se compose de trois membres de chacun des deux Comités des Associations, notamment de leurs présidents, ainsi que des deux délégués de la Confédération et de la CNAA. En principe, cette nouvelle Commission d'administration est substituée à l'ancien délégué.

Les constructions en cours dans la propriété de l'Association continueront à être dirigées par M. A. Kleiner, jusqu'à la fin des travaux.

La nouvelle Convention a été publiée dans le Bulletin de l'ASE 1955, nº 15, p. 718...720. Elle est entrée en vigueur le 1er janvier 1956.

Divers détails concernant les relations entre les deux Associations et l'administration des Institutions de contrôle de l'ASE n'ont pas encore été réglés définitivement. La Commission d'administration a décidé, pour la première année et à titre d'essai, d'attendre que les dispositions d'exécution nécessaires aient fait leurs preuves et de ne les adopter définitivement que l'année suivante, lorsque des expériences suffisantes auront été faites.

Durant l'exercice écoulé, de nombreux changements sont de nouveau survenus parmi le personnel, ce qui n'a pas été sans présenter quelques inconvénients. Sur un effectif de 23, puis de 22 personnes, il y eut en effet 8 départs et 7 nouveaux engagements. En outre, les journées de maladie furent anormalement nombreuses.

Le département technique de l'Administration commune a été constamment très occupé pour assumer le secrétariat de la Commission pour les installations intérieures et les travaux nécessités par la collaboration avec la CEE. La revision des Prescriptions sur les installations intérieures a grandement progressé, mais elle n'a pas encore pu être complètement achevée. Pour la CEE, il y eut plusieurs conférences avec des intéressés de l'industrie et des entreprises électriques, afin de fixer uniformément le point de vue suisse qui fut défendu aux assemblées plénières à Londres et aux Pays-Bas. Ce système s'est avéré très utile et efficace.

Le tableau des résistances, qui sert à déterminer des courants de court-circuit, etc., a été plusieurs fois utilisé; son emploi est vivement recommandé à nos membres.

Il y a lieu de mentionner ici que l'Administration commune remplit également une tâche importante pour le CES, du fait qu'elle fournit un membre ou un collaborateur à 11 Comités Techniques qui s'occupent des matériels et appareils pour les installations intérieures et, dans 5 cas, le secrétaire. En outre, elle assume la liaison de ces CT avec la Commission pour les installations intérieures et avec la CEE. En 1955, il lui a fallu participer à 16 séances de CT ou de leurs groupes de travail en Suisse, ainsi qu'à 3 réunions de Comités d'Etudes de la CEI ou de leurs Comités d'Experts, à l'étranger.

En ce qui concerne la surveillance des travaux de construction et leur avancement, ainsi que le travail de la Commission pour les nouveaux bâtiments, qui représentent une importante partie de l'activité de l'Administration commune, voir le rapport du Comité de l'ASE, page 833.

Sur proposition de la Commission de l'UCS pour les questions de personnel, l'adaptation des allocations de renchérissement a été relevée de 2 %, c'est-à-dire à 12 % du salaire brut pour tout le personnel, à partir du 1er juillet 1955, conformément aux recommandations du Comité de l'UCS.

Le *Comité de direction*, composé de MM. F. Tank, Ch. Aeschimann, E. Binkert, E. Juillard et A. Kleiner, a tenu deux séances consacrées à la préparation des ordres du jour de la Commission d'administration, notamment de celui du remaniement des relations entre les deux Associations. En outre, il a eu à s'occuper du personnel des Institutions de contrôle, M. A. Trœndle, ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage, ayant dû abandonner la direction des affaires pour cause de maladie grave, vers la fin de l'année.

M. A. Kleiner, qui avait donné sa démission de délégué de la Commission d'administration pour le 1er juillet 1955, sa limite d'âge étant atteinte, a toutefois assumé la direction des affaires de la Commission d'administration jusqu'à la fin de l'année, c'est-à-dire jusqu'à l'entrée en vigueur de la nouvelle Convention.

Comme de coutume, la *Commission d'administration* a tenu deux séances, au cours desquelles elle a approuvé les comptes de l'Administration commune et ceux des Institutions de contrôle, ces derniers à l'intention de l'Assemblée générale de l'ASE.

A la fin de l'exercice écoulé, l'Administration commune a également cessé d'exister. Toutefois, parce qu'un effectif d'une certaine importance sera nécessaire pour les travaux communs, il a été institué un Bureau commun d'administration, chargé non seulement des affaires de la nouvelle Commission d'administration, mais aussi de l'administration des institutions et commissions communes. M. W. Nägeli a été désigné en qualité de chef de ce Bureau et également de secrétaire de la Commission d'administration.

Le service de la comptabilité conserva son domaine d'activité actuel et le même personnel.

2. Assemblées générales

Comme tous les deux ans, les Assemblées générales furent de grandes manifestations auxquelles les dames étaient également invitées. Elles ont eu lieu à Lucerne, sur invitation du Service de l'électricité de cette ville et des Forces Motrices de la Suisse Centrale. Les rapports annuels des deux Associations donnent un compte rendu de ces assemblées, qui connurent un très grand succès, d'autant

plus que les entreprises invitantes avaient tout fait pour rendre aussi agréable que possible le séjour à Lucerne des participants. Nous leur réitérons ici, au nom de tous, nos chaleureux remerciements pour leur coopération à l'organisation de ces manifestations et en particulier pour la soirée récréative, les courses et les excursions offertes. Les chiffres suivants donnent une idée de l'importance du travail d'organisation: 830 inscriptions, 731 participants au banquet, 270 à l'Assemblée de l'ASE et 250 à celle de l'UCS.

Les excursions particulièrement intéressantes dans les montagnes aux environs groupèrent un grand nombre de personnes. De même, les visites des industries de la région: S. A. des Ateliers de Construction Théodore Bell, Kriens, S. A. Frigorrex, Lucerne, et S. A. Landis & Gyr, Zoug, réunirent de nombreux participants.

3. Commissions communes

La *Commission pour les installations intérieures* (président: M. W. Werdenberg, Cossonay) a tenu une séance plénière. Elle confirma l'approbation, obtenue par voie de circulaires, des Normes de dimensions concernant les prises de courant pour usages industriels pour 10 et 15 A, 50 V, 60...1000 Hz, et prorogea le délai de transition pour la modification des Prescriptions et des Normes concernant les prises de courant pour usages domestiques et analogues pour 10 A, 250 V. Après avoir entendu un rapport sur l'état des efforts de normalisation pour les plaques de cuisson, elle décida de procéder à une revision totale des Prescriptions pour les plaques de cuisson et les cuisinières électriques, travail qui sera confié à la Commission suisse des applications électrothermiques. Elle a également donné l'ordre d'établir des Prescriptions pour les appareils de clôtures électriques de pâturages et des Prescriptions pour les tubes d'installation. A l'intention du CT 17B, elle s'est occupée des principes concernant les modes de protection et les exigences générales auxquelles doivent satisfaire les appareils d'interruption. Parmi les affaires en cours dont s'occupe également cette Commission, il y a lieu de mentionner les questions relatives aux essais sous tensions de choc pour les potelets et aux bornes libres de boîtes de jonction, travail qui a été confié au CT 28, ainsi que la question des possibilités de mise à la terre par l'intermédiaire de canalisation d'eau en matériau non conducteur.

La *sous-commission pour les coupe-circuit de grande puissance à basse tension* (président: M. R. Gubelmann, Winterthour) ne s'est pas réunie. Des propositions de modification ont été échangées par correspondance entre la Station d'essai des matériaux et les fabricants, puis un projet de modification a été établi en collaboration avec le président.

La *sous-commission pour la revision des Prescriptions sur les installations intérieures* (président M. W. Werdenberg, Cossonay), a tenu sept séances plénières pour examiner le reste des projets de revision, élaborés par la section. Celle-ci a tenu treize séances, au cours desquelles elle a achevé le chapitre concernant les prescriptions pour le matériel et mis au net différents textes de l'ensemble du projet de Prescriptions.

La *sous-commission pour la collaboration internationale* (président: M. W. Werdenberg, Cossonay) ne s'est pas réunie. Ses membres ont toutefois participé à titre d'experts aux réunions de la CEE et à des entretiens préalables.

La *sous-commission suisse des applications électrothermiques* n'a pas tenu de séance plénière, ni de séance des sous-commissions A et B.

La collaboration à la *Commission internationale de réglementation en vue de l'approbation de l'Equipement Electrique* (CEE) a exigé de plus en plus de travail de la part de l'Administration commune. Il y eut de nouveau deux réunions internationales, l'une à Copenhague, l'autre à Arnhem/La Haye, chacune avec une séance plénière et plusieurs séances de sous-commissions techniques. En outre, l'Organisation de la CEE pour la reconnaissance réciproque a tenu une séance. La Suisse fut représentée à toutes ces séances, auxquelles participèrent 14 pays européens, par des délégués et en majeure partie également par des experts de l'industrie. Aux séances plénières furent traités, outre les affaires administratives et diverses questions d'ordre technique, les projets de spécifications élaborés par les sous-commissions techniques pour les conducteurs à isolation thermoplastique, les transformateurs de faible puissance, les appareils d'interruption et les coupe-circuit. Ces projets furent approuvés après quelques modifications et remis au comité de rédaction en vue de leur parution sous forme de publications de la CEE. Les sous-commissions élaborèrent des projets de spécifications pour les disjoncteurs de protection des lignes, les luminaires, les prises de courant pour usages industriels, les connecteurs, les appareils électrothermiques souples, les outils motorisés transportables, ainsi que pour des méthodes et des appareillages d'essais. Les points de vue suisses pour tous ces objets furent fixés au cours de neuf entrevues des intéressés de l'industrie et des Institutions de contrôle, ainsi que de l'Administration commune représentant les entreprises électriques, diffusés sous forme de 11 documents aux pays membres de la CEE et défendus, souvent avec succès, lors des séances. Ces points de vue tenaient également compte des opinions de l'étranger, exprimées dans plus de 250 documents de la CEE diffusés durant l'exercice écoulé. En ce qui concerne les disjoncteurs de protection des lignes, il y eut en outre un entretien préalable des délégués de différents pays, à Milan, auquel participa également un délégué de l'Administration commune.

La *Commission pour l'étude des questions de mise à la terre* (président: M. P. Meystre, Lausanne) a tenu, au cours de l'exercice écoulé, une séance en commun avec la Commission des mises à la terre de la SSIGE, consacrée principalement à la Convention passée entre les deux Associations au sujet de la mise à la terre d'installations électriques par l'intermédiaire d'un réseau de distri-

bution d'eau. Cette Convention avait été établie en 1947, parce que l'emploi de plus en plus fréquent de tuyaux à emboîtements à vis avec joints plus ou moins isolants risquait de ne plus assurer une mise à la terre convenable des installations électriques. Depuis lors, un dispositif de shuntage simple et absolument sûr pour ces emboîtements à vis avait pu être recommandé par les deux Associations, à la suite d'un sévère examen par la Station d'essai des matériaux de l'ASE. La Convention avait dès lors pour but de recommander l'emploi de ce dispositif de shuntage et de répartir entre les intéressés aux mises à la terre les frais supplémentaires qui en résultent pour les entreprises de distribution d'eau. On a pu constater que cette Convention satisfaisait pleinement les associations et entreprises intéressées, à quelques rares exceptions près.

Un nouveau problème s'est toutefois posé, du fait que l'on utilise depuis quelque temps, dans les canalisations d'eau, des tuyaux en ciment d'amiante ou en matières thermoplastiques, au lieu de tuyaux métalliques, ceci aussi bien pour les canalisations principales que pour les dérivations, ce qui complique et même entrave complètement une mise à la terre convenable des installations électriques par l'intermédiaire de ces canalisations d'eau. Les entreprises de distribution d'eau devant pouvoir conserver pleine liberté dans le choix des matériaux des canalisations, il ne restait pas d'autre solution qu'une entente entre les entreprises électriques et les entreprises de distribution d'eau, en vue d'obtenir que ces dernières utilisent en principe des tuyaux métalliques pour les canalisations principales, tandis que les branchements d'immeubles peuvent être également en tuyaux non métalliques, l'entreprise électrique ayant alors la possibilité de relier à la canalisation principale métallique les conducteurs neutres et de terre des branchements d'immeubles, afin d'assurer le maintien d'une mise à la terre convenable des installations électriques.

Fort heureusement, les entreprises de distribution d'eau et la SSIGE comprennent parfaitement l'importance de la question des mises à la terre. Les deux Commissions ont donc convenu d'adapter aux nouvelles circonstances la Convention actuelle passée entre les deux Associations. Leurs secrétariats élaboreront un projet d'une nouvelle teneur de cette Convention.

La *Commission de médecins pour l'étude des accidents dus au courant fort* (président: M. F. Ringwald, Lucerne) a tenu une séance plénière le 13 janvier 1955. A cette séance, M. E. Baur, Dr méd., médecin de l'administration centrale, a été désigné en qualité de délégué de la CNAA, pour remplacer M. Zolliger, décédé, M. A. Serati, Dr méd., chef médecin, en qualité de délégué des Chemins de fer fédéraux, pour remplacer M. von Beust qui a renoncé à cette charge, et M. J. Senn, directeur des Forces Motrices Argoviennes, en qualité de délégué des entreprises électriques. M. Ringwald donna des renseignements au sujet des fonds nécessaires pour les travaux de recherche (voir le Rapport de 1954). MM. Fischer et Fröhlicher présentèrent un rapport sur les recherches effectuées depuis la dernière séance de la Commission. Celles-ci concernèrent principalement la suppression de la fibrillation ventriculaire et le ressuscitement après le passage de courants alternatifs à basse tension, ainsi que la pathologie et la thérapeutique de blessures internes provoquées par la haute tension. La lutte contre la fibrillation ventriculaire se heurte surtout à des difficultés, du fait que, comme l'ont montré les recherches histologiques, il s'était produit dans tous les cas examinés des traumatismes cérébraux irréversibles, lorsque la fibrillation durait plus de 5 minutes. Les prochaines recherches devront donc viser à prolonger également la durée de survie du cerveau.

4. Finances

Les comptes de l'Administration commune bouclent par un montant d'environ fr. 54 000.— supérieur à celui de l'exercice précédent. Les recettes provenant de la vente de publications ont été d'environ fr. 3500.— inférieures au montant prévu dans le budget. Celle des annonces est d'environ fr. 32 000.— plus élevée, mais les dépenses pour le Bulletin, y compris l'Annuaire, ont augmenté de fr. 38 000.—. Les frais de personnel sont supérieurs d'environ fr. 16 200.— par rapport au budget et d'environ fr. 9100.— plus élevés que l'exercice précédent. Cette augmentation est due d'une part au relèvement des allocations de renchérissement en 1955 et, d'autre part, à de nouveaux engagements de personnel qui étaient devenus absolument nécessaires. Afin d'équilibrer les comptes de l'Administration commune, le montant à verser par les Associations a dû être augmenté de fr. 11 500.— pour chacune d'elles, par rapport au budget.

Zurich, le 22 août 1956.

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*
(président de la Commission d'administration)

Administration commune de l'ASE et de l'UCS

Compte d'exploitation de l'exercice 1955 et Budget pour l'année 1957

	Pos.	*Budget 1955* fr.	*Compte 1955* fr.	*Budget 1956* fr.	*Budget 1957* fr.
Recettes					
Solde de l'année précédente	1	—	248.45	—	—
Subvention ordinaire: *a)* de l'ASE	2a	94 000	105 000.—	82 000	170 000
b) de l'UCS	2b	94 000	105 000.—	82 000	
Indemnité des Institutions de contrôle de l'ASE pour la tenue de la caisse et de la comptabilité	3	36 000	42 000.—	36 000	45 000
Indemnité de la Section des achats de l'UCS pour la comptabilité	4	6 000	6 000.—	6 000	—
Vente de publications	5	46 000	42 346.80	57 000	51 000
Bulletin et annuaire	6	65 000	96 922.50	75 000	104 000
Travaux payés, resp. Commission de corrosion	7	25 000	20 645.10	24 000	22 000
Administration des immeubles et divers	8	9 000	9 971.85	8 000	15 000
		375 000	429 134.70	370 000	407 000
Dépenses					
Frais d'administration généraux	11	10 000	7 806.20	10 000	10 000
Personnel (traitements)	12	240 000	256 212.15	220 000	235 000
Frais de voyage du personnel	13	7 000	8 940.65	8 000	8 000
Caisse de pensions, assurances	14	20 000	18 539.30	24 000	20 000
Collaborateurs et aides intérimaires	15	9 000	11 190.40	10 000	10 000
Loyer	16	12 600	12 600.—	12 600	7 000
Mobilier	17	4 000	1 513.—	4 000	2 000
Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphones, etc.)	18	17 000	19 683.94	17 000	16 000
Bulletin et annuaire	19	50 000	88 478.85	60 000	95 000
Bibliothèque	20	3 000	1 979.15	2 000	2 000
Essais et travaux spéciaux des Institutions de contrôle	21	400	—	400	—
Divers et imprévus	22	2 000	1 829.15	2 000	2 000
Excédent des recettes		—	361.91	—	—
		375 000	429 134.70	370 000	407 000

Comité Suisse de l'Eclairage (CSE)

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

Rapport sur son activité en 1955, avec compte de 1955 et budget pour 1956

En 1955, la composition du CSE était la suivante:

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

Vice-président: M. *R. Spieser*, professeur du Technicum de Winterthour, Zurich, 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, fondé de pouvoirs d'Osram S. A., Zurich, délégué par l'ASE.

H. Kessler, éclairagiste, fondé de pouvoirs de Philips S. A., Zurich, délégué par l'Union Suisse des Eclairagistes (USE).

H. König, professeur, Dr, Berne, directeur du Bureau fédéral des poids et mesures (AMG), délégué par celui-ci.

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

F. Mäder, Dr, expert scientifique de l'AMG, Berne, délégué par celui-ci.

Ch. Savoie, directeur des Forces Motrices Bernoises S. A., Berne, délégué par l'UCS.

E. L. Trolliert †, Genève, délégué par l'UCS.

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

L. Villard, architecte, Genève et Lausanne, 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, Zurich, délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS (jusqu'au 30 juin 1955).

Collaborateurs, MM.:

W. Bänninger, directeur adjoint 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, Philips S. A., 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, Baumann Koelliker S. A., 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 1955, le Comité n'a tenu qu'une seule séance. Ses membres furent fortement occupés par la préparation et l'exécution de la 13e Assemblée plénière de la CIE qui s'est tenue à Zurich, car ils faisaient partie du Comité d'organisation et de travail. Pour cette même raison, le Bureau ne s'est réuni qu'une fois. L'Assemblée plénière de la CIE, organisée par les soins du CSE, fut la principale manifestation de l'exercice écoulé et connut un grand succès, de l'avis des participants de l'étranger, tant au point de vue des séances et de leurs résultats, qu'à celui des réunions mondaines et récréatives. Les éclairagistes suisses furent également assidus aux séances, dont ils tirèrent maints profits. Les participants furent au nombre de 645, dont 189 personnes

accompagnantes; en outre, 83 personnalités avaient été invitées. A part les séances d'ouverture, plénières et de clôture, il y eut 23 séances d'une demi-journée, dont trois furent exclusivement consacrées aux «Papers». Durant plusieurs de ces demi-journées, il y eut simultanément des séances dans deux locaux. De plus, juste avant le début de ce congrès, le Comité directeur de la CIE tint de nombreuses séances et quelques Comités Techniques se réunirent. Une soixantaine d'éclairagistes suisses prirent part aux discussions.

Pour assumer le travail considérable qu'exigea la préparation et l'exécution de ce congrès international, il a fallu avoir recours à un grand nombre d'auxiliaires, dont la majorité se sont mis bénévolement à notre disposition. Nous leur réitérons à tous nos très vifs remerciements, de même qu'aux généreux donateurs d'argent et de produits en nature, qui ont contribué dans une large mesure au succès de cette manifestation. Parmi les donateurs figuraient notamment le Canton et la Ville de Zurich, l'ASE et l'UCS, ainsi qu'un grand nombre d'entreprises électriques et industrielles.

Le Bureau du Comité d'organisation a tenu 4 séances durant l'exercice écoulé et le Comité d'organisation s'est réuni trois fois.

L'Office Suisse d'Eclairagisme, avec lequel le CSE fut en étroites relations pendant de nombreuses années, a été supprimé à partir du 31 octobre 1955, à la suite d'une décision prise par voie de circulaire. Ainsi a cessé d'exister une organisation qui a grandement contribué, durant 25 ans, à populariser en Suisse un éclairage de qualité.

Le CSE a organisé, le 14 avril 1955, à l'EPF, Zurich, une assemblée de discussion sur l'éclairage public, à laquelle participèrent environ 300 personnes. Les conférenciers furent MM.:

N. A. Halbertsma, professeur, Dr, ing., La Haye:
Die Beleuchtung der Verkehrsstrassen in den Niederlanden; Erfahrungen und Ansichten.

E. von der Trappen, Dr, ing., Hambourg:
Deutsche Richtlinien für Strassenbeleuchtung.

H. Kessler, éclairagiste, Zurich:
Lichttechnische Anforderungen.

A. Schellenberg, Dr iur., Zurich:
Rechtliche Regelung der öffentlichen Beleuchtung in der Schweiz.

P. F. Rollard, ingénieur, Genève:
Construction, exploitation et entretien de l'éclairage public.

R. Walthert, éclairagiste, Berne:
Beurteilung der öffentlichen Beleuchtung.

H. König, professeur, Dr, Berne:
Versuche mit öffentlicher Beleuchtung in der Schweiz.

Le compte rendu de cette assemblée de discussion a paru dans le Bulletin de l'ASE 1955, n° 10, p. 457, et n° 11, p. 517.

La Commission chargée d'étudier une réorganisation éventuelle du Secrétariat du CSE a rédigé un rapport renfermant diverses propositions, qui sera soumis au CSE en 1956.

Le Bureau a approuvé la constitution d'un Groupe d'Etudes 7, Eclairage des places de sport. M. H. Kessler, Zurich, a été désigné en qualité de président de ce GE, qui comprend 8 autres membres.

D'excellentes relations ont été entretenues avec l'Union Suisse des Eclairagistes (USE).

B. Groupes d'Etudes

Groupe d'Etudes 1, Directives générales

Président: M. *M. Roesgen*

Ce GE n'a pas tenu de séance en 1955. Il a estimé, en effet, qu'il convenait d'attendre la publication des recommandations et décisions de l'Assemblée plénière de 1955 de la CEI, avant de reprendre, probablement sur un plan entièrement nouveau, la revision des Recommandations suisses.

Groupe d'Etudes 3, Eclairage diurne

Président: M. *E. Wuhrmann*

Au cours de l'élaboration de Recommandations suisses pour l'éclairage diurne, pour lesquelles un projet existe déjà, on a constaté qu'il était nécessaire de tirer profit des avis étrangers. Il s'écoulera donc un certain temps avant que des Recommandations suisses puissent paraître, car il faudra attendre la publication de recommandations dans d'autres pays qui tiendront compte des points de vue les plus modernes.

Groupe d'Etudes 4, Vocabulaire

Président: M. *H. König*

Les travaux du GE 4 ont été coordonnés avec ceux du Groupe de Travail 1.1.2 de la CIE (voir sous D, Relations internationales).

Groupe d'Etudes 5, Eclairage public

Président: M. *R. Walthert*

Le GE 5 a poursuivi ses travaux en vue de la publication de nouvelles Recommandations pour l'éclairage public. Il s'en est occupé, en étroite collaboration avec le Bureau fédéral des poids et mesures, au cours d'une séance plénière, de la séance constitutive du sous-groupe D, Construction des chaussées au point de vue de l'éclairage, et lors de nombreuses séances des autres sous-groupes.

Le tronçon de route entre Hegnau et Gfenn, aménagé par les Entreprises Electriques du Canton de Zurich en vue des essais d'éclairage routier, et l'installation mobile d'essais dont s'occupe le Service de l'électricité de la Ville de Zurich ont permis de procéder à des essais à partir de l'automne 1955. Ces essais ont été activement poursuivis jusqu'à la fin de l'année, dans de bonnes conditions atmosphériques. Des articles de M. H. Wüger, publiés dans des journaux, ainsi que dans le Bulletin de l'ASE 1955, n° 10, p. 485 et 486, ont renseigné de larges milieux sur les travaux envisagés dans le tronçon de route d'essai.

Un questionnaire a été élaboré, en étroite collaboration avec le Bureau suisse d'études pour la prévention des accidents, et adressé aux entreprises électriques et fournisseurs suisses de luminaires d'éclairage public, afin d'obtenir une statistique concernant l'influence d'un bon éclairage fixe sur les accidents routiers survenant durant la nuit. Une participation aussi vaste que possible à cette enquête serait très désirable.

L'un des membres du GE 5 a eu l'occasion de suivre un cours sur l'éclairage public que l'Académie Technique de Wuppertal-Elberfeld a donné à Esslingen (Allemagne), au mois de juillet.

Groupe d'Etudes 6, Enseignement

Président: M. *R. Spieser*

En 1955, le GE 6 n'a pas tenu de séance. Ses membres se sont activement occupés de la préparation du rapport du Secrétariat 4.1.1 à la 13e Assemblée plénière de la CIE. (Voir sous D, Relations internationales.)

Groupe d'Etudes 7, Eclairage des places de sport

Président: M. *H. Kessler*

Le GE 7 a tenu sa séance constitutive le 7 février 1956. Il est chargé d'établir des Recommandations pour l'éclairage des places de sport.

Groupe d'Etudes 8, Eclairage des automobiles

Président: M. *Ch. Savoie*

Durant l'exercice écoulé, le GE 8 est demeuré en étroit contact avec le CT 22, Automobiles, de l'Association Suisse de Normalisation, la Fédération Routière Suisse, le Bureau fédéral des poids et mesures, ainsi qu'avec la Division de police du Département fédéral de justice et police.

La première séance plénière, qui s'est tenue au printemps, fut consacrée à fixer le point de vue de la délégation suisse à la 13e Assemblée plénière de la CIE. Le rapport de la CIE a été approuvé avec les réserves suivantes:

a) La délégation suisse estime que la valeur limite de 0,7 lux dans l'axe du projecteur et à une distance de 25 m (point H) n'est pas obligatoire pour notre pays.

b) La délégation suisse se réserve de recommander aux instances compétentes d'admettre certains projecteurs américains (Sealed Beam) dans notre pays.

La deuxième séance plénière s'est tenue à la fin de l'automne. Toute une série d'essais comparatifs entre feux de croisement européens et américains eurent lieu la veille, en partie avec des projecteurs de motocyclettes. Cette séance fut consacrée à l'élaboration d'une requête au Département fédéral de justice et police, à propos de l'intensité des feux de croisement pour automobiles et motocyclettes. Des essais d'une grande série de nouveaux projecteurs examinés photométriquement par le Bureau fédéral des poids et mesures sont en cours.

Outre ces séances plénières, il y eut de nombreuses séances de sous-groupes.

Le Bureau fédéral des poids et mesures a participé aux essais comparatifs organisés par le Groupe de Travail «Bruxelles», en vue de l'élaboration d'une méthode internationale pour l'essai des catadioptres de véhicules à moteur.

C. Questions particulières

Les recherches dans le domaine de la colorimétrique se sont limitées à des travaux complémentaires, en relation avec des questions de normalisation du VSM. Un délégué du Bureau fédéral des poids et mesures a pu participer au Congrès international des colorimétreurs, à Heidelberg.

D. Relations internationales

A la 13e Assemblée plénière de la CIE, la Suisse a présenté trois rapports sur des sujets d'ordre général, concernant l'éclairage par projecteurs et la publicité lumineuse en Suisse, le développement et les expériences pratiques de l'éclairage de postes d'essence en Suisse, ainsi que l'état actuel de l'éclairage des salles de gymnastique scolaire en Suisse [1]). Il va de soi que ce congrès international nous a permis d'entrer en contact direct avec les dirigeants de la CIE et avec de nombreux éclairagistes du monde entier.

La Suisse assume le Secrétariat du CT 4.1.1, Enseignement de l'éclairagisme dans les écoles et les milieux professionnels. Pour préparer le rapport de ce Secrétariat à la 13e Assemblée plénière de la CIE, un questionnaire avait été adressé, en 1954, à 21 pays en langues française, anglaise et allemande, afin d'obtenir des renseignements sur les conditions essentielles de l'éducation en matière d'éclairagisme dans ces pays, notamment sur:

l'ampleur de l'enseignement, au point de vue personnel et matériel, l'état de l'éducation et l'importance des associations professionnelles dans le domaine de l'éclairagisme;

les possibilités d'enseignement dans les écoles, les cours et autres méthodes; les moyens financiers et la source principale de l'activité.

En se basant sur les réponses parvenues de 11 pays, le rapport du Secrétariat 4.1.1 fut élaboré au début de 1955, adressé en langue allemande au Bureau Central de la CIE et publié sous cette forme. Le compte rendu de l'examen de ce rapport par la 13e Assemblée plénière de la CIE a paru dans le Bulletin de l'ASE 1956, n° 4, p. 122 et 135.

L'élaboration du deuxième projet concernant la deuxième édition du Vocabulaire international de l'éclairagisme a été achevée. Ce projet a pu être transmis à la CIE au début de 1955, avec le rapport du Secrétariat. La 13e Assemblée plénière de la CIE a décidé que la poursuite des travaux sera confiée au Groupe de Travail du vocabulaire et non plus directement au Comité National suisse.

[1]) Voir la liste de tous les rapports présentés à la 13e Assemblée plénière de la CIE dans le Bull. ASE t. 46(1955), n°17, p. 786 et 787.

Compte du CSE pour l'exercice 1955 et budget pour 1956

	Budget 1955 fr.	Compte 1955 fr.	Budget 1956 fr.
Recettes			
Solde de l'exercice précédent	932.75	932.75	1 814.30
Cotisations annuelles	1 150.—	1 150.—	1 150.—
Intérêts	130.—	131.20	130.—
Total	2 212.75	2 213.95	3 094.30
Dépenses			
Cotisation annuelle du CSE à la CIE	380.—	365.15	380.—
Divers et imprévus	1 500.—	34.50	1 500.—
Excédent des recettes	332.75	1 814.30	1 214.30
Total	2 212.75	2 213.95	3 094.30

Etat de la fortune au 31 décembre 1955

Actif:

Livret de dépôt	fr. 6658.75
Avoir auprès de l'ASE	fr. 1855.55
Total	fr. 8514.30

Passif:

Réserve pour travaux spéciaux, état au 1er janvier 1955	fr. 6700.—
Solde (excédent des recettes, comme ci-dessus)	fr. 1814.30
Total	fr. 8514.30

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 à sa séance du 9 mars 1956. 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 1955

En 1955, les principaux travaux de la FKH furent la transformation de la station d'essais de Däniken et la reprise des ordres en suspens, ainsi que l'aménagement d'une plate-forme d'essais des appareils d'interruption dans la sous-station de Mettlen, par les soins de la S. A. Motor Columbus, Baden. Par contre, les travaux de recherches et d'études durent être laissés de côté.

1. Essais sur commande à Däniken

Au début de l'année, deux essais commandés concernant les effets d'*arcs de court-circuit* furent exécutés. Pour le premier, il s'agissait de comparer la résistance aux arcs d'isolateurs en porcelaine et d'isolateurs en résine coulée. L'autre essai consistait à examiner le comportement de potelets dans le cas de tensions de choc et d'arcs. Lors du premier de ces

essais, des avaries se produisirent dans nos transformateurs utilisés depuis 1932 et qui avaient été mis à notre disposition par les Forces Motrices du Nord-Est Suisse (NOK). Pour les remplacer, nous avons heureusement pu faire usage de trois transformateurs monophasés qui nous furent prêtés à titre gracieux par les Forces motrices de la Suisse Centrale (CKW). Cet essai a permis de prouver que les résines coulées modernes présentent des propriétés favorables au point de vue de leur résistance aux effets des arcs.

Les *essais de comportement à la rosée* d'isolateurs pour 50 kV ont été achevés. Sur des isolateurs *propres*, dans de l'air exempt de brouillard, la rosée n'a qu'une action relativement faible sur la tension de contournement. L'influence du brouillard est nettement plus dangereuse. Dans le cas des isolateurs pour montage à l'intérieur examinés, le brouillard peut réduire jusqu'à un tiers la tension de contournement. On n'a pas procédé à des essais d'encrassement. Une étude plus détaillée de l'influence du brouillard avec conductibilité accrue de la pellicule d'eau a été commencée à l'Ecole Polytechnique Fédérale.

En automne, nous avons procédé, selon un programme spécial, à des *essais de déclenchement à vide de transformateurs* avec différents disjoncteurs pour 50 kV, dans le but de mieux se rendre compte de l'influence des caractéristiques des disjoncteurs et des transformateurs sur la valeur des surtensions de déclenchement. On a utilisé pour cela les pôles de transformateurs de la station d'essais de Däniken. Il se produisit malheureusement une avarie dans un transformateur de 4300 kV, qui n'a pas encore pu être réparé en raison des difficultés dues à la haute conjoncture actuelle. Une discussion des résultats entre les partenaires de ces essais est prévue.

Les *essais de parafoudres*, qui sont encore les plus nombreux des essais sur commande exécutés à Däniken, purent reprendre en automne 1955, après que les transformateurs prêtés dans ce but par les CKW eurent été commutés par le fournisseur. Outre les multiples essais d'extinction auxquels nous avons procédé avec des parafoudres et éléments de parafoudres pour tensions nominales jusqu'à 50 kV, nous reçumes pour la première fois un ordre d'essais de type pour parafoudres à 225 kV. Malheureusement, le transformateur pour 1 million de volts, qui nous avait été promis par le fournisseur pour février 1956, ne pourra nous être livré qu'avec un délai d'une année, ce qui est fort ennuyeux et nous causera une perte sensible. Alors qu'autrefois les essais devaient presque tous être exécutés selon les Règles de l'ASE, on exige maintenant de plus en plus souvent aussi des essais selon les Règles américaines pour les parafoudres. Il nous manque malheureusement une partie des dispositifs nécessaires pour l'exécution des essais de parafoudres complets.

Dans la *nasse* servant à la mesure des *pertes par effet de couronne*, nous avons essayé en 1955 un groupe de quatre conducteurs en faisceau pour une tension triphasée de 650 kV. En raison du surcroît de travail, il a fallu laisser de côté les autres investigations concernant les pertes par effet de couronne en vue de l'établissement d'un aperçu général sur ce sujet à l'intention des praticiens. Nous avons actuellement deux ordres en cours d'exécution pour des lignes à 380 kV.

Un ordre interne concernait la mise au point d'un *éclateur à air comprimé* pour notre nouveau générateur de chocs en plein air, à Däniken. La S. A. Emile Haefely, Bâle, a mis à notre disposition, à titre d'essai, un éclateur complètement blindé, qui paraît convenir pour le service en plein air d'un générateur de chocs. Toutefois, au cours des essais à différentes températures et humidités, des difficultés inattendues se sont présentées lors d'essais de longue durée, dont on recherche maintenant la cause.

Un autre ordre interne concernait des *mesures comparatives* entre tensions d'amorçage de deux éclateurs à sphères et de deux éclateurs à tiges, lors d'essais de choc, mesures qui étaient désirées par le Comité n° 8, Foudre et surtensions, de la CIGRE, dans le but d'obtenir des renseignements concrets sur le degré de précision qui peut être actuellement atteint pour la détermination de tensions d'amorçage au choc, dans les laboratoires d'essais de différents pays. Ces mesures ont été entreprises dans 7 pays étrangers et dans 7 laboratoires suisses. Nous avons étudié à Zurich l'ensemble des résultats obtenus et adressé un rapport à la CIGRE en 1956.

Les *essais de durée avec quelques parafoudres pour 50 kV* (troisième série) durent être provisoirement suspendus en 1955, à cause des travaux de transformation. Les mesures régulières ont pu être reprises en 1956.

2. *Essais sur commande dans des installations*

Durant l'exercice écoulé, nous avons procédé dans le réseau à 225 kV de la S. A. des Forces Motrices de la Maggia à la mesure des surtensions qui se produisent lors du déclenchement de lignes à 225 kV de différentes longueurs, avec différents types de disjoncteurs. On a constaté que, pour les configurations actuelles du réseau, il se produit des surtensions plus élevées du côté alimentation que dans la ligne déclenchée à vide. Ces essais ont également permis d'examiner des moyens destinés à éviter des surtensions élevées.

3. *Etudes de la foudre au Monte San Salvatore*

Malgré de nombreux orages, l'été de 1955 n'a donné lieu qu'à relativement peu de coups de foudre directs au Monte San Salvatore. De même, les photographies de coups de foudre furent rares, car presque tous les orages eurent lieu de jour ou dans la soirée, ce qui ne permettait pas de laisser les obturateurs des appareils photographiques ouverts pendant de longues minutes. Les dispositifs n'ont pas subi de modifications par rapport aux années précédentes. Le travail s'est borné à collectionner un ample matériel statistique sur la variation des courants de foudre et sur la position des points d'impact des éclairs dans les environs. Les PTT ayant l'intention d'établir une tour de télévision au sommet du Monte San Salvatore, nous avons discuté avec les ingénieurs de cette administration de la possibilité d'utiliser cette tour pour des mesures de la foudre.

En 1955, un crédit du Fonds national pour la recherche scientifique a été promis au rapporteur, ce qui permettra d'étendre les mesures au Monte San Salvatore dans le domaine de l'étude scientifique des longues étincelles et d'élucider la question des points d'impact.

4. *Extension des dispositifs d'essais*

Le programme du 9 novembre 1953 prévoyait l'extension de la station d'essais de Däniken et l'aménagement d'une plate-forme d'essais de courts-circuits à Mettlen. Ces travaux sont financés par les membres de la FKH intéressés aux très hautes tensions. En outre, il s'agissait également de la construction d'un second générateur de chocs mobile, pour 800 kV avec une énergie de 40 kWs.

Ce *générateur de chocs mobile* a été commandé à la S. A. Emile Haefely, Bâle; il n'était pas encore achevé à la fin de l'année, mais il est actuellement prêt à être mis en service, après avoir passé le contrôle de circulation routière.

L'aménagement de la *plate-forme d'essais à Mettlen* était pratiquement achevé à la fin de l'exercice écoulé, de sorte que celle-ci devait pouvoir être mise en service au début de février 1956, ce qui fut toutefois retardé à cause de la vague de froid. Grâce à cet aménagement, il sera désormais possible d'examiner le comportement de différents disjoncteurs en ce qui concerne le déclenchement à vide des lignes des Alpes de 150 et 225 kV, ainsi que lors de courts-circuits dans ces lignes. Actuellement, ces essais sont activement poussés.

La *station d'essais de Däniken* nous a donné durant l'exercice écoulé, et nous donne encore, quelques soucis. Alors que le transformateur pour une tension d'un million de volts avait pu être commandé à Moser, Glaser & Co., sur la base d'une offre avantageuse, cela n'a pas encore été possible pour le générateur de chocs en plein air. Il manque toujours une solution pour un générateur de chocs pour très hautes tensions, capable de fonctionner également quand il pleut ou qu'il neige. Durant l'exercice écoulé, nous avons fait des essais avec un éclateur blindé, à gaz comprimé, dont le comportement n'a malheureusement pas donné satisfaction jusqu'ici, de sorte qu'il faudra rechercher un autre moyen pour pouvoir procéder par tous les temps aux travaux avec le générateur de chocs.

Des difficultés sont survenues à Däniken, du fait que, durant l'aménagement, une série d'avaries se produisirent dans nos anciennes installations, ce qui nous empêcha à certains moments d'exécuter des travaux commandés. C'est ainsi que les mécanismes des disjoncteurs pour 50 kV, datant de 1920 environ, eurent des défaillances. Heureusement, le Service de l'électricité de Bâle eut l'obligeance de nous donner un disjoncteur CM et l'Atel un ancien disjoncteur BBC, qui purent être mis en service durant l'exercice écoulé. Des défaillances survinrent ensuite à nos deux vieux transforma-

teurs triphasés de 2000 kVA, qui avaient été mis à notre disposition par les NOK depuis 1932; ces transformateurs avaient pourtant été réparés et améliorés les années précédentes. Dans ce cas également, les CKW mirent à notre disposition trois transformateurs monophasés du même type que ceux qui nous avaient été donnés à Däniken par Motor Columbus. Après changement des connexions internes de ces trois transformateurs en fabrique, nous avons ainsi pu reprendre les essais de parafoudres en automne.

Lors d'essais de déclenchements, un de ces transformateurs subit derechef une avarie, qui n'est pas encore réparée. Tous ces incidents retardèrent l'aménagement de Däniken et entravèrent considérablement l'exécution des essais commandés.

A la fin de l'exercice écoulé, on constata un commencement de pourriture dans la charpente en bois du générateur de chocs à câbles datant de 1937, bien qu'elle ait été passée chaque année au carbolinéum. Il faudra prochainement songer à la remplacer.

Par contre, notre demande de machines-outils usagées pour nos ateliers de Däniken a été couronnée de succès. Nous avons reçu un grand tour des Ateliers de Construction Oerlikon, une perceuse et une fraiseuse de Landis & Gyr, ainsi qu'une autre perceuse de Sprecher & Schuh, tout cela à titre de dons. D'autre part, l'Atel nous a fourni plusieurs câbles pour l'extension des lignes de commande.

5. Séances et publications

En 1955, la FKH n'a tenu qu'une seule assemblée, en octobre, à Lucerne, au cours de laquelle furent liquidés les ordres du jour qui figurent d'ordinaire aux assemblées de printemps et d'automne. Ce groupage avait été rendu nécessaire par suite des travaux considérables, exigés par l'aménagement et les réparations, ce qui n'avait pas permis de procéder à beaucoup de travail de recherche. A cette assemblée, M. R. Pichard fit un rapport général sur les résultats de mesures de mises à la terre accidentelles effectuées sur le réseau à 50 kV du Service de l'électricité de Bâle. Les participants visitèrent ensuite la plate-forme d'essais de Mettlen, sous la conduite de M. Schiller, ingénieur en chef de Motor Columbus S. A. Baden.

Le Comité d'action de la FKH a tenu deux séances durant l'exercice écoulé, pour traiter des affaires courantes, ainsi que des travaux d'extension et des résultats des recherches en cours. Il fut également décidé de poursuivre les mesures des pertes par effet de couronne, qui sont entreprises maintenant par la FKH elle-même, depuis que le Groupe d'Etudes spécial a été supprimé. On discuta en outre de questions relatives à la pénurie de personnel, ainsi qu'à la mise à la retraite de M. A. Kleiner, délégué de l'ASE et de l'UCS auprès de la FKH, atteint par la limite d'âge. Le président remercia chaleureusement M. A. Kleiner pour sa longue collaboration au sein du Comité d'action.

En 1955, l'ingénieur chargé des essais a publié dans le Bulletin de l'ASE [1]) un rapport détaillé sur les dispositifs et les résultats des mesures de la foudre au Monte San Salvatore. Au début de 1956, un tiré à part de cet article, mais nettement plus documenté, a paru à l'intention des membres de la FKH.

En matière de surtensions dues aux mises à la terre accidentelles des réseaux à neutre isolé, le rapport sur les mesures faites à Däniken, que M. R. Pichard a présenté à l'assemblée de la FKH en 1954 à Berne, a été remis au Bulletin de l'ASE pour publication [2]).

MM. R. Rutz et E. Trümpy ont procédé à leurs travaux de doctorat au laboratoire à haute tension de l'EPF. Dès qu'elles seront publiées, ces dissertations seront également remises aux membres de la FKH.

L'ingénieur chargé des essais:
K. Berger

[1]) Bull. ASE t. 46(1955), nº 9, p. 405...424.
[2]) Bull. ASE t. 47(1956), nº 11, p. 485...517.

Les portées particulières dans le calcul de la résistance de lignes aériennes d'inclinaison quelconque

Par *K. Kohler*, Carlsruhe

621.315.17.056.1.001.24

En se basant sur les suppositions habituelles concernant la charge, l'auteur justifie deux portées critiques, également avec points d'appui de hauteurs inégales, pour déterminer les valeurs initiales de l'équation d'état des conducteurs câblés de lignes aériennes. Il montre en outre quelles sont les portées maxima qui peuvent encore être réalisées.

Mit üblichen Lastannahmen werden zur Feststellung der Eingangswerte für die sog. Zustandsgleichung der Freileitungsseile zwei kritische Spannweiten auch bei ungleich hohen Aufhängepunkten begründet. Ferner werden die grössten Spannweiten, die überhaupt noch ausführbar sind, nachgewiesen.

Le calcul des flèches de conducteurs câblés de lignes aériennes comporte généralement deux cas de charge, pour lesquels les tensions admissibles ($\sigma_{adm.}$) ne doivent pas être dépassées pour la sécurité usuelle. Il est évident que le matériau ne doit pas être sollicité outre mesure par sa propre charge à la température la plus basse δ_{min}. Il faut toutefois tenir normalement compte de charges additionnelles (vent, glace, etc.) à une température intermédiaire δ_z, qui ne doivent pas non plus solliciter exagérément les conducteurs. Comme on le sait, c'est la première portée critique $a_{cr.1}$, définie pour des portées dont les appuis sont au même niveau, qui décide de celui des deux cas de charge donnant lieu à la plus forte contrainte du matériau.

On peut en outre exiger la preuve que la tension du conducteur câblé, pour une charge additionnelle n fois plus grande, également pour δ_z, laisse une marge de sécurité moindre, mais encore suffisante, par exemple celle de la résistance à la traction permanente σ_P. Ce cas de charge est alors seul prépondérant lorsque la longueur d'une portée dépasse une grandeur déterminable individuellement. Cette valeur particulière présente donc, en principe, la même propriété caractéristique que $a_{cr.1}$. Il est par conséquent plus correct de parler dans ce cas d'une deuxième portée critique $a_{cr.2}$ et non pas d'une portée limite, cette notion pouvant laisser entendre faussement que des portées encore plus grandes ne seraient pas réalisables.

La résistance du matériau et la charge déterminent toutefois effectivement une portée maximum a_{max}, qui ne doit évidemment pas être dépassée dans un cas particulier.

1. Signification de l'équation d'état pour une portée inclinée

G. Schmidt [1][1]) a démontré que l'équation bien connue

$$\frac{a^2}{24}\left[\left(\frac{\gamma_1}{\sigma_{m1}}\right)^2-\left(\frac{\gamma_0}{\sigma_{m0}}\right)^2\right]=\alpha(\sigma_{m1}-\sigma_{m0})+\varepsilon(\delta_1-\delta_0) \quad (1)$$

[1]) Le chiffre entre crochets et ceux qui suivent se rapportent aux références de la bibliographie annexée à cet article.