

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 37 (1946)
Heft: 16

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: 13.01.2026

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

Association Suisse des Electriciens (ASE)**Ordre du jour
de la 61^e assemblée générale (ordinaire) de l'ASE**

le Samedi, 14 septembre 1946, à 15 h 15,

à Soleure, Salle de Concert de la Ville

- 1^o Nomination de 2 scrutateurs.
- 2^o Procès-verbal de la 60^e assemblée générale du 2 septembre 1945, à Zurich ¹⁾.
- 3^o Approbation du rapport du Comité sur l'année 1945 ²⁾; approbation des comptes pour 1945 ²⁾ de l'ASE et des fonds de l'ASE; rapport des contrôleurs des comptes et propositions du Comité.
- 4^o Institutions de contrôle de l'ASE: Approbation du rapport sur l'année 1945 ²⁾; compte 1945 ²⁾; rapport des contrôleurs des comptes; propositions de la Commission d'administration.
- 5^o Fixation des cotisations des membres de l'ASE pour 1947, conformément à l'article 6 des statuts; propositions du Comité ²⁾.
- 6^o Budget de l'ASE pour 1947 ²⁾; propositions du Comité.
- 7^o Budget des Institutions de contrôle pour 1947 ²⁾; propositions de la Commission d'administration.
- 8^o Rapport sur l'activité de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS en 1945 et compte 1945 ²⁾, approuvés par la Commission d'administration.
- 9^o Budget de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour 1947 ²⁾, approuvé par la Commission d'administration.
- 10^o Rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1945 ²⁾.
- 11^o Rapport et compte du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour 1945 et budget pour 1946 ²⁾.
- 12^o Rapport et compte de la Commission de corrosion pour 1945 et budget pour 1947 ²⁾.
- 13^o Nominations statutaires:
 - a) de 4 membres du Comité (les mandats de 3 ans de MM. Marty, Tank, Traber et Werdenberg sont expirés);
 - b) de 2 contrôleurs des comptes et de leurs suppléants.
- 14^o Modification de l'article 4 des statuts; proposition du Comité.
- 15^o Prescriptions, Règles, Recommandations:
 - a) Règles pour les turbines hydrauliques,
 - b) Règles pour les appareils de soudure électrique,
 - c) Appendice aux Prescriptions pour appareils de télécommunication: Prescriptions sur la limitation du pouvoir perturbateur des appareils récepteurs de radiophonie,
 - d) Recommandations pour câbles à haute tension; chapitre V: Charge admissible.
- 16^o Communication au sujet de l'achat d'une propriété limitrophe de l'immeuble de l'ASE.
- 17^o Choix du lieu de la prochaine assemblée générale ordinaire.
- 18^o Diverses propositions des membres.
- 19^o Proclamation des résultats du 5^e concours de la Fondation Denzler.
- 20^o Nomination de membres honoraires.

Pour le Comité de l'ASE

Le président:
Prof. Dr. P. Joye.

Le secrétaire:
W. Bänninger.

¹⁾ Voir Bull. ASE 1945, No. 26, p. 905...909.

²⁾ Tous ces documents se trouvent dans le présent numéro. Propositions du Comité et de la Commission d'administration voir p. 473.

Association Suisse des Electriciens

Rapport du Comité à l'assemblée générale sur l'exercice 1945

Généralités

Les hostilités cessèrent en Europe au printemps de l'exercice écoulé et les communications postales furent rétablies avec une étonnante rapidité, de même que les possibilités de voyage, de sorte que le trafic international a pu reprendre une grande ampleur. Le domaine d'activité de l'Association et du Secrétariat regagna alors progressivement son importance d'avant-guerre.

Etat des membres

Le nombre de membres a encore augmenté, de façon réjouissante, durant l'exercice, le Comité ayant pu admettre 215 nouveaux membres individuels (150 l'année précédente), 8 (38) membres étudiants et 47 (34) membres collectifs. 5 membres individuels ayant fait partie de notre Association depuis 35 ans ont été nommés membres libres à partir du 1^{er} janvier 1946¹⁾.

L'assemblée générale a nommé membres honoraires Messieurs²⁾:

R. A. Schmidt, directeur de la S. A. L'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, président de l'UCS de 1931 à 1945,

G. L. Meyfarth, administrateur-délégué de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève,

E. König, Dr. phil., Dr. med. h. c., ancien directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne.

Le 22 février 1945, nous avons eu la douleur de perdre notre cher membre honoraire, M. le professeur W. Wyssling, décédé à l'âge de 83 ans et unanimement regretté de tous les électriciens de notre pays. M. Wyssling fut un représentant éminent de cette génération de pionniers qui sut donner une impulsion remarquable à la production, à la distribution et aux applications de l'électricité dans notre pays. Plus que tout autre, M. Wyssling s'attacha avec une même perspicacité à tous les problèmes de ce vaste domaine, à la science et à la technique de l'électricité, à la législation et à la normalisation (à laquelle il s'intéressa tout particulièrement), à l'économie électrique en général, sur le plan international également, et au développement de quelques importantes entreprises. Il compta parmi les quelques personnalités, grâce à l'initiative desquelles nos chemins de fer furent électrifiés. M. le professeur Wyssling joua un rôle d'une extrême importance dans l'éducation du personnel technique et des dirigeants des entreprises électriques et des fabriques de machines et d'appareils, en vue d'en compléter constamment les cadres. Nous lui sommes redevables de l'organisation de l'ASE, dont il fut véritablement le créateur. Il rendit également de grands services à l'UCS. Toute

sa vie durant, il s'attacha avec ferveur à son travail, avec une énergie et une ténacité remarquables. Ce fut un ami sûr et d'une grande bonté. Son nom demeurera lié à l'histoire de l'électricité dans notre pays et à l'ASE.

Le tableau suivant indique l'état des membres de l'ASE:

	Membres hono- raires	Membres libres	Autres membres individuels	Membres étudiants	Membres collectifs	Total
Etat au 1 ^{er} jan. 1945	14	106	1788	38	928	2874
Démissions, décès et passages à une autre catégorie	1	—	42	19	4	66
	13	106	1746	19	924	2808
Entrées en 1945 . .	3	5	237	24	59	328
Etat au 15 mars 1946 (clôture de l'annuaire)	16	111	1983	43	983	3136

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

	1944	1945
Membres individuels	18,4 %	20,1 %
Membres étudiants	0,2 %	0,3 %
Entreprises électriques	52,4 %	50,2 %
Autorités, fabriques et com- merces	29,0 %	29,4 %
	100 %	100 %

Par suite de la guerre, de nombreux membres à l'étranger ne purent pas verser leurs cotisations annuelles. Le Comité a décidé que ces membres ne cesseraient pas, de ce fait, de faire partie de l'ASE et que ces cotisations ne leur seront pas réclamées. Sur demande, l'ASE est prête à leur fournir tous les exemplaires du Bulletin qu'ils n'auraient pas reçus durant la guerre.

Divers membres individuels ont proposé la création de sections locales de l'ASE dans les centres industriels du pays, ce qui permettrait d'accroître encore l'intérêt apporté à notre Association et de décentraliser les conférences, qui pourraient alors être plus nombreuses. Le Comité approuve en principe cette suggestion et il a entrepris des études en ce sens. Il ne cache toutefois pas que la formation de sections locales pourrait exiger une modification essentielle de la structure de l'Association. Cette question devra donc être soigneusement examinée à tous les points de vue.

Le Comité remercie tous ceux qui ont collaboré au recrutement de nouveaux membres. Le but et l'activité de notre Association devraient inciter chaque personne et chaque entreprise en relation

¹⁾ Bull. ASE 1945, No. 26, p. 893.

²⁾ Bull. ASE 1945, No. 26, p. 901.

avec l'électrotechnique à faire partie de l'ASE et à appuyer activement celle-ci.

Comité

Le 1^{er} janvier 1945, M. le professeur R. Neeser, Dr. h. c., administrateur-délégué des Ateliers des Charmilles S. A., Genève, remplaça M. V. Kunz au sein du Comité. MM. P. Joye (président), Th. Boveri et P. Meystre avaient été réélus par l'assemblée générale de 1944. En 1945, la composition du Comité était donc la suivante:

Monsieur	Elu pour	Période de charge
Président: P. Joye, professeur, directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg	1945—1947	II
Vice-président: A. Winiger, directeur de la Banque pour entreprises électriques, Zurich	1943—1945	II
Autres membres:		
Th. Boveri, directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden	1945—1947	II
E. Glaus, directeur de la S. A. Hasler, Berne	1943—1945	I
H. Marty, directeur de la S. A. des Forces Motrices Bernoises, Berne	1944—1946	I
P. Meystre, directeur du Service de l'électricité, Lausanne	1945—1947	II
R. Neeser, Dr. h. c., professeur, administrateur-délégué des Ateliers des Charmilles S. A., Genève	1945—1947	I
F. Tank, professeur, recteur de l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich	1944—1946	I
A. Traber, directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich	1944—1946	II
W. Werdenberg, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Winterthour	1944—1946	II

MM. E. Glaus et A. Winiger ont été réélus par l'assemblée générale pour la période 1946 à 1948, M. Winiger en qualité de vice-président.

En 1945, le Comité a tenu 5 séances. L'une de ces séances fut la centième depuis qu'elles ont été numérotées, c'est-à-dire depuis la réorganisation en 1919. A cette occasion, le Comité avait invité à une partie récréative, au Bürgenstock, tous les membres qui ont fait partie du Comité depuis 1919. Le secrétaire y fit l'historique de ces cent séances. De nombreux souvenirs furent rappelés et l'on discuta des tâches futures de l'ASE.

La Commission chargée d'élaborer le programme d'activité de l'Association (Commission des programmes) a tenu une séance. En outre, elle a discuté avec une délégation de l'Association «Pro Téléphone» du programme de la 4^e Journée de la technique des télécommunications.

Bulletin

En 1945, le Bulletin a comporté 912 pages de texte (814 en 1944) et 19 (49) pages consacrées à la revue des périodiques. Le 40 % environ du texte a paru en français dans l'édition à couverture jaune.

Le Comité, la Commission des programmes et le Secrétariat s'efforceront toujours de soigner ce Bul-

letin, qui demeure l'organe de liaison essentiel entre les organes de l'Association et les membres. Diffusé dans le monde entier, il constitue une excellente propagande pour notre industrie et contribue au renom de l'électrotechnique suisse. En 1945 a paru un numéro hors série en français et en allemand, à l'occasion du jubilé de l'UCS. Cet important numéro, consacré principalement à l'économie électrique, a été largement diffusé.

Un grand nombre d'articles parus dans le Bulletin ont fait l'objet de tirages à part, à l'intention des auteurs ou dans le cadre des éditions de l'ASE.

Nos rapports avec la S. A. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zurich, qui imprime notre Bulletin et s'occupe de son administration, ont été comme de coutume excellents.

Manifestations

Assemblée générale

La 60^e assemblée générale ordinaire s'est tenue le dimanche, 2 septembre 1945, au Palais des Congrès, à Zurich. A l'issue de la partie administrative, M. W. Trüb présenta une conférence très documentée sur «Le développement technique du Service de l'électricité de la Ville de Zurich»³⁾, dont il est depuis 25 ans le directeur, ayant été nommé à ce poste le 1^{er} novembre 1920, comme successeur de M. Wagner (1904—1920), qui avait été lui-même précédé par M. le professeur Wyssling (1891—1904), fondateur de cette entreprise.

Cette assemblée générale fut particulièrement brillante, car elle coïncidait avec la fête de jubilé de l'UCS. Le président de l'ASE adressa à l'UCS les vœux sincères de notre Association⁴⁾. Un numéro spécial du Bulletin fut consacré à l'UCS et celle-ci reçut le premier exemplaire, sous reliure spéciale, de l'ouvrage de M. le professeur Wyssling sur l'évolution des usines hydroélectriques suisses et de leur appareillage au cours des 50 premières années de leur existence.

Les assemblées annuelles de 1945 battirent tous les records d'affluence, puisqu'elles groupèrent 1050 participants, dont 300 dames. En outre, pour la première fois depuis le début de la guerre, nous eûmes le plaisir d'avoir parmi nous des hôtes étrangers. Le rapport général de la manifestation se trouve dans le Bulletin ASE 1945, n° 26, p. 895...905 et le procès-verbal dans le Bulletin ASE 1945, n° 26, p. 905...909.

Nous réitérons ici nos chaleureux remerciements au Service de l'électricité de la Ville de Zurich, aux Forces Motrices du Nord-Est Suisse et aux Entreprises Electriques du Canton de Zurich pour leur aimable réception.

Autres manifestations

Le 24 mai 1945 eut lieu au Palais des Congrès, à Zurich, sous la présidence de M. G. L. Meyfarth, administrateur-délégué de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève, la

³⁾ Bull. ASE 1945, No. 20, p. 665...676.

⁴⁾ Bull. ASE 1945, No. 17a, p. 539.

Journée de la soudure électrique, II^e partie, qui faisait suite à l'assemblée de discussion du 5 mai 1943, à Bâle. Les conférenciers furent MM.:

W. Werdenberg, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Winterthour, président du CT 26 du CES, Soudure électrique: Renseignements sur le projet de Règles de l'ASE pour les appareils de soudure à l'arc⁵⁾.

H. Altheer, suppléant du chef du service des installations des Entreprises Electriques du Canton de Zurich: Le branchement de machines à souder par résistance⁶⁾.

G. Martin, ingénieur de la S. A. Emile Haefely & Cie, Bâle: La compensation au moyen de condensateurs des machines à souder par point et par cordon⁷⁾.

L. Ringger, ingénieur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden: Der Spannungsabfall beim Betrieb von Widerstands-Schweissmaschinen⁸⁾.

Ces conférences furent suivies d'une discussion animée⁹⁾.

Le 16 juin 1945 eut lieu également au Palais des Congrès, à Zurich, sous la présidence de M. le professeur E. Baumann, la

4^e Journée Suisse de la technique des télécommunications, au cours de laquelle on entendit les conférences de MM.:

E. Weber, ingénieur de la division des recherches et des essais de la Direction générale des PTT: Entwicklung der Mikrophone und Hörer¹⁰⁾.

W. Ehrat, de la S. A. Hasler, Berne: Nebenstellen-Anlagen¹¹⁾.

H. Labhardt, ingénieur de la S. A. Albiswerk, Zurich: Impulswiederholer in der Nebenstellentechnik¹²⁾.

H. Braun, chef du service des dérangements de la direction des téléphones, Zurich: Aus der Praxis des Telephonstörungsdienstes¹³⁾.

Une exposition de littérature technique fut organisée pour la première fois dans le cadre d'une manifestation de ce genre. On y trouva un choix des principaux ouvrages et périodiques de tous pays relatifs au domaine des télécommunications. Une liste de 16 pages sur cette littérature fut distribuée aux intéressés. Au cours de l'après-midi, les participants purent visiter, au choix, les centraux téléphoniques de Zurich, les ateliers de la S. A. Albiswerk Zurich et le central privé de l'Ecole Polytechnique Fédérale, ainsi que l'Institut des courants faibles.

Le 27 septembre 1945 se tint à Yverdon, sous la présidence de M. le professeur F. Tank, recteur de l'EPF, la

9^e Journée de la haute fréquence.

Les conférenciers furent MM.:

F. Ott, ingénieur de la S. A. Hasler, Berne: Einseitenband-Telephonie auf Hochspannungsleitungen¹⁴⁾.

5) Bull. ASE 1945, No. 13, p. 390...393.

6) Bull. ASE 1945, No. 12, p. 361...371.

7) Bull. ASE 1945, No. 17, p. 522...525.

8) Bull. ASE 1945, No. 17, p. 526...529.

9) Bull. ASE 1946.

10) Bull. ASE 1945, No. 15, p. 453...456.

11) Bull. ASE 1945, No. 19, p. 641...645.

12) Bull. ASE 1945, No. 19, p. 645...648.

13) Bull. ASE 1945, No. 17, p. 515...519.

14) Bull. ASE 1946, No. 6, p. 151...156.

P. Güttinger, ingénieur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden: Moderne Modulations-Systeme¹⁵⁾.

R. Pièce, chef d'exploitation de l'Emetteur de Sottens: L'activité quotidienne de l'Emetteur de Sottens¹⁶⁾.

Au cours de l'après-midi, les participants purent visiter les Fabriques de machines à écrire Paillard & Cie S. A., à Yverdon, ou les Fabriques Paillard ou Thorens à Sainte-Croix.

En collaboration avec l'Association suisse pour l'aménagement des eaux et l'UCS, une conférence sur les usines hydroélectriques du Val d'Urseren fut donnée le 17 novembre 1945, à Lucerne, par M. le professeur E. Meyer-Peter¹⁷⁾.

Enfin, le 22 novembre 1945, s'est tenue dans la grande salle du Conservatoire, à Berne, la

1^{re} Journée de l'éclairage

sous la présidence de M. W. Trüb, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Zurich. Cette manifestation avait été préparée par le Comité Suisse de l'Eclairage. Les conférenciers furent MM.:

R. Spieser, professeur au Technicum cantonal de Winterthour: Grundlagen, Mittel und Ziele der Lichttechnik¹⁸⁾.

H. Goldmann, professeur, directeur de la Clinique ophtalmologique de l'Université de Berne: A propos des principes physiologiques de la photométrie et de la colorimétrie¹⁹⁾.

J. Guanter, ingénieur de la S. A. Osram, Zurich: Sources lumineuses d'aujourd'hui et de demain²⁰⁾.

H. König, professeur, président du Comité Suisse de l'Eclairage, Berne: Rapport sur les travaux les plus récents du Comité Suisse de l'Eclairage²¹⁾.

Nous remercions ici également tous ceux qui ont contribué à la pleine réussite de ces diverses manifestations, notamment les présidents, les conférenciers, les personnes qui prirent part aux discussions, ainsi que les entreprises qui nous ont permis de très intéressantes visites.

Manifestations d'honneur

Au cours de l'exercice écoulé, aucune manifestation de ce genre n'a eu lieu, à part la nomination de membres honoraires lors de l'assemblée générale.

A la mémoire de *M. E. Huber-Stockar*. Le projet d'un monument à la mémoire de M. E. Huber-Stockar a été mis au point, de sorte que le monument pourra être aménagé à Flüelen en automne 1946, sauf imprévu.

Commissions

Le Comité Electrotechnique Suisse (CES) (président: *M. Schiesser*, Baden) relate son activité dans un rapport séparé²²⁾. Nous ne mentionnerons ici que la reprise des relations internationales. Une première prise de contact avec les milieux internationaux a déjà pu avoir lieu en juillet, à Paris, par le président et le secrétaire du CES.

15) Bull. ASE 1946, No. 12, p. 326...332.

16) Bull. ASE 1946, No. 2, p. 31...39.

17) Bull. ASE 1946.

18) Bull. ASE 1946.

19) Bull. ASE 1946, No. 4, p. 93...96.

20) Bull. ASE 1946, No. 3, p. 60...67.

21) Bull. ASE 1946, No. 4, p. 96...97.

22) voir page 455.

La *Commission de la Fondation Denzler* (président: P. Joye, professeur, Fribourg, président de l'ASE) a tenu une séance pour préparer la publication des nouveaux thèmes de concours, qui sont les suivants:

5^e thème de concours ²³⁾

Mettre au point une méthode de mesure capable de remplacer intégralement et de façon générale l'éclateur à sphères (spintermètre) utilisé pour les essais de recherches et de réception dans les laboratoires à haute tension et les plate-formes d'essais, sans présenter les désavantages de l'éclateur.

Dotation: fr. 3000.—. Délai: 1^{er} juillet 1946.

6^e thème de concours ²⁴⁾

Etudes relatives à la construction d'un poste téléphonique raccordé au réseau de l'Etat et prévu uniquement pour les locaux bruyants où les intensités sonores perturbatrices peuvent atteindre 85 phons, dans le but d'améliorer les conversations dans les deux sens, tout en assurant une transmission de bonne qualité et des niveaux de transmission normaux.

7^e thème de concours ²⁵⁾

Etudes relatives au problème du transport de l'énergie sans fil en tenant compte du développement actuel de nos connaissances physiques et techniques.

Dotation totale pour les thèmes 6 et 7: fr. 4000.—.

Délai pour les thèmes 6 et 7: 31 décembre 1946.

Commission pour la protection des bâtiments contre la foudre (président: F. Aemmer, directeur de l'Elektra Baselland, Liestal). M. Blattner, D^r h. c., Berthoud, qui fut pendant de nombreuses années le président dévoué de cette commission, avait donné sa démission pour fin 1944. Le comité a désigné pour lui succéder M. F. Aemmer, directeur de l'Elektra Baselland, à Liestal. Cette commission n'a pas tenu séance. Le secrétariat a toutefois poursuivi ses statistiques en collaboration avec les établissements cantonaux d'assurance contre l'incendie, les PTT et d'autres offices. Il a consigné à nouveau de précieuses expériences. En sa qualité d'instance neutre, il a dû expertiser plusieurs grandes installations et répondre à de nombreuses demandes de renseignements en se basant sur les Directives de l'ASE pour la protection des bâtiments contre la foudre. M. Ch. Morel, ancien inspecteur des installations à courant fort et actuellement ingénieur au secrétariat de l'UCS, fut chargé comme précédemment de ces expertises.

Le *Comité National Suisse pour la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (CIGRE)* (président: E. Juillard, professeur, Lausanne) a tenu à Zurich, le 2 septembre 1945, la première séance depuis 1939 afin d'envisager la reprise des traditionnelles conférences de Paris, qui avaient lieu depuis 1921 tous les deux ans. Dès la fin des hostilités, les milieux parisiens compétents

avaient projeté l'organisation d'une première session pour l'automne 1945, dans un cadre restreint. Mais on constata bientôt que cela n'était pas réalisable. A la séance du conseil de la CIGRE des 14 au 16 novembre 1945, à Paris, à laquelle le Comité National Suisse était représenté par MM. le président Juillard et le secrétaire, il fut décidé d'organiser pour la fin du mois de juin 1946 la première session d'après-guerre. Le Comité National Suisse s'occupa alors immédiatement de la participation suisse à cette session. Cette manifestation a suscité un très vif intérêt dans tous les milieux.

Commission pour l'étude de la régulation de grands réseaux interconnectés et Commission de l'équipement électrique des machines-outils. L'activité de ces deux commissions n'a pas encore commencé, mais les documents nécessaires à la préparation des travaux ont été mis à leur disposition.

Conseil de la fondation pour le fonds de prévoyance du personnel. A la demande des contrôleurs des comptes, les Statuts du fonds de prévoyance du personnel furent désignés par «Fondation pour le fonds de prévoyance du personnel des institutions de l'ASE et de l'UCS», ou en abrégé «Fonds de prévoyance du personnel des institutions de l'ASE et de l'UCS». En outre, quelques modifications ont été apportées aux statuts. Leur nouvelle teneur devra encore être approuvée par le conseil du district de Zurich.

Travaux spéciaux

Détermination de la tension de contournement des isolateurs ordinaires. A la demande du Comité, la Station d'essai des matériaux de l'ASE a procédé à des essais préliminaires, en vue de créer une installation de pluie artificielle, capable de fournir des conditions de pluie qui puissent être exactement reproduites, afin d'éliminer ainsi une source d'erreur lors des essais de contournement sous pluie. Ces essais préliminaires ont été satisfaisants. Les travaux y relatifs sont poursuivis.

Essais de pulsation avec conducteurs câblés en aluminium. En corrélation avec l'établissement de Recommandations pour les soudures individuelles de fils de conducteurs câblés en aluminium, il était nécessaire de faire procéder à des essais de pulsation avec de tels conducteurs par les soins de la station fédérale d'essais des matériaux. Le Comité a alloué à cet effet un crédit de fr. 700.—.

Aménagement des barrages. L'ASE, l'UCS et l'Association suisse pour l'aménagement des eaux ont adressé, le 5 décembre 1945, une requête commune au Conseil fédéral, afin de lui exposer leur point de vue au sujet des oppositions formulées à plusieurs reprises par l'Inspectorat fédéral des travaux publics contre des projets prévoyant des barrages à voûtes multiples au lieu de barrages poids ou de barrages combinés. Les associations ont demandé que les offices compétents s'abstiennent dorénavant de présenter des objections et de poser des exigences qui risqueraient d'entraver le développement technique dans le domaine des barrages, lorsque les projets de construction ont été établis selon les règles modernes de l'art de l'ingénieur. Du point de vue économique,

²³⁾ Bull. ASE 1945, No. 13, p. 389..390.

²⁴⁾ Bull. ASE 1945, No. 26, p. 883.

²⁵⁾ Bull. ASE 1945, No. 26, p. 883.

des exigences techniques exagérées ne se justifient pas, car elles conduisent inévitablement à une augmentation des frais de production de l'énergie électrique.

Revision partielle de la loi sur l'utilisation des forces hydrauliques. Le 24 septembre 1945, le Conseil fédéral a présenté à l'Assemblée fédérale un rapport sur le postulat Klöti-Weck relatif à l'utilisation des forces hydrauliques et un message concernant un projet de loi fédérale modifiant la loi sur l'utilisation des forces hydrauliques. L'ASE et l'UCS adressèrent à ce sujet une requête commune, d'entente avec l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, le 15 décembre 1945, aux commissions parlementaires de l'Assemblée fédérale. Les passages essentiels de cette requête ont été publiés dans le Bulletin de l'ASE ²⁶⁾.

Collaboration à des arrêtés fédéraux. Le 5 décembre 1945, l'ASE, l'UCS et l'Association suisse pour l'aménagement des eaux ont adressé au Conseil fédéral une requête, afin de demander que les associations de la branche de l'électricité soient dorénavant consultées dans une plus large mesure et en temps utile lors de l'élaboration d'arrêtés fédéraux. Cette requête est demeurée jusqu'ici sans grand résultat. Dans ces conditions, il y aurait peut-être lieu d'envisager la constitution d'un groupement représentatif qui grouperait les associations s'occupant de l'économie électrique. Cette question est à l'étude.

Formation professionnelle des ingénieurs et techniciens électriciens. A la demande de M. A. Roth, Aarau, le Comité a fait dresser une statistique du nombre des élèves sortis des écoles polytechniques et technicums suisses depuis 1913 et des prévisions pour 1947 et 1948, étant donné que les entreprises électriques et l'industrie manquent actuellement de personnel. Cette statistique ²⁷⁾ montre que le nombre des nouveaux ingénieurs et techniciens spécialisés dans le courant fort n'est pas plus grand qu'autrefois et n'augmentera guère à l'avenir, car plus de la moitié des étudiants électriciens de toutes les écoles se destinent à la technique des télécommunications. Il fut décidé de poursuivre l'étude de cette question avec les entreprises électriques et les fabricants, afin d'adapter, à la mesure du possible, la qualité et le nombre des futurs ingénieurs et techniciens électriciens aux besoins de la pratique.

Prescriptions

a) Arrêtés officiels

Ordonnance sur les installations électriques à fort courant. L'examen des opinions émises par les membres de l'ASE au sujet du projet du Département fédéral des postes et des chemins de fer du 4 août 1944 visant à compléter le chapitre VII, Installations intérieures, de l'Ordonnance sur les installations électriques à fort courant du 7 juillet 1933, a été poursuivi. A fin mars 1945, le secrétariat avait fixé le point de vue de l'ASE au sujet du projet du Département et élaboré un nouveau projet. Ce

dernier présentant des divergences essentielles avec celui du Département fédéral, il fut adressé aux membres de l'ASE qui avaient émis leur opinion à la suite de l'avis paru dans le Bulletin de l'ASE 1944, n° 19, p. 548...549, ainsi qu'à l'UCS, à l'USIE et à 58 autres membres de l'ASE, de même qu'au Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie. Les nouvelles réponses furent examinées, collationnées, puis transmises à un sous-comité commun de l'ASE et de l'UCS, désigné à cet effet par la Commission d'administration (voir le Rapport de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS à la Commission d'administration).

Prescriptions de l'ASE sur les installations intérieures. Par Ordonnance du 15 octobre 1945, le Département fédéral des postes et des chemins de fer a approuvé à titre provisoire les modifications des prescriptions de l'ASE sur les installations intérieures motivées par la guerre, intervenues jusqu'au 30 juin 1945.

b) Prescriptions, règles et recommandations de l'ASE

Modifications de prescriptions et normes motivées par la guerre. Le Comité de l'ASE a donné pleins pouvoirs au Comité pour l'élaboration des modifications motivées par la guerre, d'annuler ces modifications selon les besoins.

Le Comité a publié dans le Bulletin de l'ASE les projets suivants, établis par les organes communs de l'ASE et de l'UCS:

Modification du § 214 (conducteurs isolés dans des locaux mouillés), du § 217 (montage sous tubes dans des locaux mouillés) et du § 121 (admission de disjoncteurs d'installation en lieu et place de coupe-circuit normaux précédant des transformateurs de faible puissance) ²⁸⁾.

Modification du § 15 (mise à la terre des appareils), des §§ 111 et 112 (disjoncteurs de protection de moteurs), du § 51 (interrupteurs étoile-triangle pour moteurs), du § 200 (prises de courant dans les salles de bain), du § 302 (installations de transmission et de reproduction électriques du son et de l'image, de télécommunication et de télécommande, reliées à des installations intérieures), nouvel Appendice relatif aux prescriptions concernant les installations électriques dans les constructions souterraines, suppression du § 93 et remplacement de celui-ci par un nouveau § 93 consacré aux clôtures électriques ²⁹⁾.

Les projets de modification des §§ 111 (disjoncteurs de protection de moteurs) et 200 (prises de courant dans les salles de bain) ayant soulevé des objections de la part de membres de l'ASE, le Comité les renvoya à la Commission pour les installations intérieures, pour nouvel examen. Il a mis en vigueur avec effet immédiat les projets pour lesquels aucune objection n'avait été faite ³⁰⁾.

L'Inspectorat des installations à courant fort a établi une table des

«Flèches normales des conducteurs câblés en alliage Ad de lignes aériennes ordinaires, efforts de traction et contraintes»

destinée à compléter les Recommandations pour l'emploi de l'aluminium et de ses alliages dans les lignes aériennes ordinaires. Cette table n'aura, pour le moment, qu'un caractère d'information ³¹⁾.

²⁶⁾ Bull. ASE 1946, No. 6, p. 164.

²⁷⁾ Bull. ASE 1946, No. 2, p. 48...49.

²⁸⁾ Bull. ASE 1945, No. 2, p. 62.

²⁹⁾ Bull. ASE 1945, No. 11, p. 357...359.

³⁰⁾ Bull. ASE 1945, No. 22, p. 766.

³¹⁾ Bull. ASE 1945, No. 20, p. 692.

Diverses questions ayant trait à une normalisation des installations électriques à bord des avions furent discutées par un groupe de l'Association Suisse de Normalisation.

Rapports avec les administrations, écoles et associations

L'ASE a entretenu, comme de coutume, d'excellents rapports avec les organes officiels, notamment avec le Département fédéral des postes et des chemins de fer, ses sections et offices avec lesquels nous sommes directement en relation, le Bureau fédéral des poids et mesures, l'Administration des postes, télégraphes et téléphones, qui appuie très efficacement les efforts de l'ASE dans le domaine du courant faible, l'Ecole Polytechnique Fédérale et ses instituts, en particulier l'Institut de la haute fréquence, dont le directeur, M. le professeur F. Tank, recteur de l'EPF, collabore activement à l'ASE et à la rédaction du Bulletin, ainsi que l'Institut des courants faibles, dirigé par M. le professeur E. Baumann. La Bibliothèque de l'EPF s'occupe de la revue des périodiques que publie le Bulletin.

Nous avons également été en relations très amicales avec diverses associations, telles que l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, l'Union suisse des consommateurs d'énergie, l'Electrodifusion, l'Ofel, l'Union Suisse des Installateurs Electriciens, la Société suisse des constructeurs de machines et son bureau de normalisation, la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux, l'Association suisse des propriétaires de chaudières à vapeur, l'Union d'entreprises suisses de transport, le Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, la Société suisse des ingénieurs et des architectes, l'Association des anciens élèves de l'EPF, le groupe d'études académique de la Société des anciens polytechniciens, l'Association Amicale des Anciens Elèves de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne et l'Union Suisse des Techniciens.

La collaboration avec l'Association «Pro Radio» fut à nouveau particulièrement intéressante et fructueuse, en raison de la participation de l'Inspectorat

des installations à courant fort aux actions de déparasitage. Il en a été de même avec l'Association «Pro Téléphone», avec laquelle l'ASE organise les Journées de la technique des télécommunications.

L'ASE fait maintenant partie, avec une cotisation annuelle de fr. 100.—, de la Société suisse du plan d'aménagement national, car elle est représentée dans la sous-commission de cette Société pour les problèmes se rapportant aux emplacements et aux mises en valeur.

Le secrétariat s'est efforcé, dans la mesure du possible, de mettre le Bulletin de l'ASE et même parfois notre bibliothèque à la disposition de nos collègues internés ou prisonniers de guerre, soit directement, soit par l'intermédiaire du Comité international de la Croix-Rouge.

Quant aux relations internationales, il en a déjà été parlé dans le rapport annuel du CES, ainsi que dans le chapitre relatif au Comité National Suisse pour la CIGRE.

Immeuble de l'Association

L'étude du problème des locaux s'est poursuivie et différents projets ont été examinés.

Finances

Les comptes de l'Association bouclent par un excédent de recettes de fr. 7500.— environ.

Les frais d'entretien de l'immeuble de l'Association ont considérablement augmenté, de sorte que les amortissements durent être à nouveau réduits à fr. 5000.—, tandis que le budget prévoyait fr. 20 000.—. En prévision d'une nouvelle augmentation des frais d'entretien, les loyers seront relevés en 1947. La valeur de l'immeuble portée au bilan est de fr. 235 000.—, alors que son coût a été de fr. 1 070 000.—.

Zurich, le 6 juin 1946.

Pour le Comité de l'ASE

Le président: Le secrétaire:
Prof. Dr. P. Joye. W. Bänninger.

Comité Electrotechnique Suisse (CES)

Comité National suisse de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Rapport

au Comité de l'ASE sur l'exercice 1945

A. Généralités

Au printemps de l'exercice écoulé, peu après la cessation des hostilités, le CES a pu se mettre d'une manière non officielle en rapport avec la CEI. Il faudra naturellement un certain temps pour que la collaboration internationale puisse redevenir normale dans ce domaine, mais le CES a maintenant l'espoir de pouvoir renouer ses relations internationales, ce qui est l'une de ses tâches essentielles.

B. Comité

1. Composition

En 1945, le Comité était constitué comme suit, conformément aux nominations décidées par le Comité de l'ASE à fin 1944, pour la période s'étendant de 1945 à 1947:

M. Schiesser, Dr h. c., administrateur-délégué de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden ¹⁾, président.

- E. Dünner*, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich ¹⁾, *vice-président*.
E. Baumann, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Berne, Berne ¹⁾.
F. Buchmüller, directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne ¹⁾.
W. Dübi, directeur de la S. A. des Câbleries de Brougg, Brougg ¹⁾.
R. Dubs, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich ¹⁾.
A. Huber-Ruf, Rennweg 76, Bâle ¹⁾.
P. Joye, professeur, directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg, président de l'ASE ²⁾.
E. Juillard, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne, Lausanne ¹⁾.
A. Kleiner, délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, Zurich ³⁾.
G. L. Meyfarth, administrateur-délégué de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève ¹⁾.
A. Muri, Dr h. c., directeur du Bureau de l'Union postale universelle, Berne ¹⁾.
M. Preiswerk, vice-directeur de la S. A. pour l'Industrie de l'Aluminium, Lausanne ¹⁾.
A. Roth, directeur de la S. A. Sprecher & Schuh, Aarau ¹⁾.
R. A. Schmidt, directeur de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, président de l'UCS ⁴⁾.
F. Streiff, ingénieur en chef de la S. A. Brown, Boveri & Cie., Baden ¹⁾.
A. Traber, directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich ¹⁾.
W. Wyssling †, Dr h. c., professeur, Wädenswil ¹⁾.

Ex officio:

- M. F. Denzler*, ingénieur en chef de l'Inspectorat des installations à courant fort de l'ASE, Zurich.
A. Treondle, ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage de l'ASE, Zurich.
W. Bänninger, secrétaire de l'ASE, secrétaire, Zurich.

Le 22 février 1945 est décédé M. le professeur *W. Wyssling*, Dr. h. c., membre fondateur du CES, dont il fut l'un des plus solides piliers et qui ne manqua pour ainsi dire jamais de participer aux congrès internationaux et d'assister aux séances du CES. Au début, il s'était activement occupé des règles internationales pour les machines électriques. Dès avant la première guerre mondiale, il s'intéressa particulièrement aux symboles littéraires et il fut l'un des rédacteurs de la première liste de symboles littéraires internationaux (Berlin 1913). Puis il s'attacha aux symboles graphiques qu'il traita avec maîtrise à l'intention de la CEI et qui furent concrétisés pour la première fois à New York, en 1926. Un autre travail d'une extrême importance fut la normalisation des tensions en Suisse. M. le professeur Wyssling contribua également à l'avancement des travaux internationaux relatifs aux tensions normales. Le défunt ne négligea pas non plus les questions d'ordre plus général. Ses judicieux conseils et son entregent permirent souvent de débrouiller des situations compliquées. Il s'intéressa jusqu'à la fin à tous les travaux du CES, notamment au domaine de la coordination des isolements. Son nom demeurera indissolublement lié à celui du CES.

Le CES a tenu sa 35^e séance le 6 novembre 1945, à Zurich, sous la présidence de M. Schiesser, président. Le Bureau du CES tint également une séance. Un grand nombre d'affaires courantes purent être liquidées par correspondance.

2. Relations internationales

Un premier échange de correspondance entre le secrétaire général de la CEI et le secrétaire du CES a pu avoir lieu à fin mai 1945. Malgré la précarité des communications, le président et le secrétaire du CES purent rencontrer inofficiellement le secrétaire général de la CEI à Paris, au milieu de juillet. A ce moment-là, la situation se présentait comme suit:

En 1944, les Etats-Unis d'Amérique, le Canada et la Grande-Bretagne fondèrent l'«United Nations Standards Co-

ordinating Committee» (UNSCC). Ce comité provisoire s'occupe de l'ensemble des normes et des règles qui intéressent le domaine d'activité de la CEI et de l'ISA (International Federation of the National Standardizing Associations) et même d'autres organisations internationales. Ce comité consulta les Nations Unies, Italie, Afrique du Sud, Brésil, Chine et Russie, puis après leur libération la France, la Belgique, les Pays-Bas, la Norvège et la Tchécoslovaquie. L'Espagne, la Suède et la Suisse ne furent pas officiellement consultées, mais l'UNSCC avait l'intention de se mettre en rapport avec ces pays aussitôt que cela serait possible. Ce comité provisoire sera remplacé par un organisme international permanent de normalisation, qui se substituera aux organismes d'avant-guerre sous une forme qui devra encore être discutée. Au cours de l'été et de l'automne 1945, les efforts de l'UNSCC se concrétisèrent comme suit:

L'UNSCC se réunit en un congrès du 8 au 11 octobre 1945, à New York, où fut élaboré le projet des statuts d'une nouvelle organisation permanente de normalisation, appelée

«International Standards Co-ordinating Association» (ISCA).

Ce projet prévoit que l'ISCA se substituera tout d'abord à l'ISA. Il a toutefois été décidé que la CEI sera invitée à s'affilier à l'ISCA de manière à constituer sa Section d'Electricité tout en conservant son titre et sa procédure propre. Il y aurait lieu de préciser les modalités de cette participation, qui devraient satisfaire aussi bien la CEI que l'ISCA. Des invitations analogues seront probablement adressées à la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) et à d'autres corporations, qui, comme la CIE, ne s'occupent pas uniquement de normalisation et dont les travaux dans ce domaine devraient être dorénavant entrepris dans le cadre de l'ISCA.

Le CES se devait de suivre attentivement le développement de cette situation, mais il n'était pas en mesure d'y collaborer officiellement, puisque la Suisse ne fait pas partie des Nations Unies. Le président et le secrétaire profitèrent néanmoins de leurs relations amicales avec différentes personnalités pour exposer aux milieux internationaux les points de vue du CES, qui sont en résumé les suivants:

Le CES estime que les questions de prestige n'ont guère d'importance. Il serait prêt à appuyer toute organisation internationale de normalisation, à la condition que tous les comités nationaux aient des droits équivalents et que cette future organisation soit établie de manière à pouvoir élaborer des normes et des règles économiques et raisonnables, qui garantissent le maximum de progrès technique. Le travail effectué jusqu'ici par les organisations de normalisation devrait être utilisé par le nouvel organisme. Le CES estime qu'il est indispensable que les organisations internationales actuelles, notamment la CEI et l'ISA, puissent prendre position au sujet de la nouvelle situation en toute liberté, conformément à leurs propres statuts qui demeurent en vigueur. Au milieu de décembre 1945, devait se tenir à Londres une session du Conseil de la CEI à laquelle le CES avait été invité en qualité de comité national de la CEI. Cette session fut toutefois renvoyée, au dernier moment, au début de l'été 1946, car d'importants comités nationaux étaient dans l'impossibilité d'envoyer une délégation. Elle aura pour objet la reprise des travaux de la CEI et l'examen de la question de l'entrée dans l'ISCA.

3. L'exécution du nouveau travail suivant fut décidée:

Normalisation des tensions supérieures à 220 kV. Le Comité Electrotechnique Français proposa une normalisation internationale des tensions supérieures à 220 kV, en attirant l'attention sur le fait que les études de transport d'énergie à grande puissance sont basées, dans les différents pays, sur les tensions de 264, 285, 345, 380, 400 et 440 kV. Il serait en effet nécessaire d'entreprendre à temps une discussion à ce sujet

¹⁾ Nommé par le Comité de l'ASE.

²⁾ En qualité de président de l'ASE.

³⁾ En qualité de délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS.

⁴⁾ En qualité de président de l'UCS.

afin d'éviter que des tensions différentes ne soient adoptées dans les différents pays, ce qui aurait pour conséquence de provoquer de grandes difficultés d'ordre économique, en raison de la valeur élevée de ces tensions, notamment pour l'échange d'énergie entre les pays et la construction du matériel. Le CES a confié au CT 8 l'étude de cette question (travail 8.8).

4. Approbation de travaux

a) *Règles concernant les machines synchrones* (travail 2.1). En 1940, le CES avait chargé le CT 2 de compléter les Règles pour les machines électriques par un chapitre consacré à la détermination des pertes et du rendement. Une demande analogue ayant été adressée au CT 14, Transformateurs, dont le président, le secrétaire et la plupart des membres sont les mêmes que ceux du CT 2, il fut décidé de constituer un sous-comité commun du rendement, qui a fourni depuis lors un grand travail. Les études, qui furent complétées par de nombreux et coûteux essais, ont permis de remanier complètement les Règles pour les machines électriques. Au cours de l'exercice écoulé, les règles concernant les machines synchrones ont été achevées et remises au CES pour examen, tandis que les règles concernant les machines asynchrones purent être considérablement avancées. Les règles concernant les machines à courant continu ont dû par contre être laissées momentanément de côté. Les règles internationales furent adoptées dans la mesure où elles convenaient; on a dû parfois s'en écarter, dans le but de réaliser de meilleures conditions. Ces modifications seront présentées, aussitôt que possible à la CEI, pour discussion. Toutes les données caractéristiques ont été spécifiées, de telle sorte que les nouvelles Règles peuvent être considérées comme complètes, alors que les RSME actuelles ne traitent que des tolérances, de l'échauffement et de la rigidité diélectrique.

Le CES a approuvé en principe ce projet. Il aura l'occasion d'y revenir dès que les règles concernant les machines synchrones et asynchrones auront été réunies en un seul projet.

b) *Règles concernant les transformateurs* (travail 2.1). Les travaux du sous-comité du rendement ont également conduit à un remaniement des règles concernant les transformateurs. Comme pour les machines synchrones et asynchrones, le projet des nouvelles règles concernant les transformateurs peut être considéré comme complet. Le CES a également approuvé en principe ce projet, dont il s'occupera à nouveau, dès qu'il aura été imprimé.

C. Comités techniques

Le tableau I renseigne sur le programme d'activité des CT à la fin de l'exercice écoulé et sur l'état des travaux.

Au cours de l'exercice, les Comités Techniques suivants étaient en fonction:

- 1 Vocabulaire
- 2 Machines électriques ⁵⁾
- 4 Turbines hydrauliques
- 7 Aluminium
- 8 Tensions et courants normaux, isolateurs
- 9 Matériel de traction
- 11 Lignes aériennes
- 12 Radiocommunications
- 13 Appareils de mesure
- 14 Transformateurs ⁵⁾
- 16 Marques des bornes
- 17 Interrupteurs et disjoncteurs
- 18 Installations électriques à bord des navires
- 20 Câbles électriques
- 22 Appareils électroniques
- 24 Grandeurs et unités électriques et magnétiques
- 25 Symboles littéraux
- 26 Soudure électrique
- 28 Coordination des isolements
- CT pour le CISPR (Comité International Spécial des Perturbations Radiophoniques)
- 101 Condensateurs de grande puissance

⁵⁾ Les CT 2 et 14 ont le même président et le même secrétaire; la plupart de leurs membres font partie des deux CT.

Les questions concernant les domaines 10 (Huiles isolantes) et 15 (Gomme-laque, résines synthétiques et matériaux isolants analogues) sont confiées à l'Association Suisse pour l'Essai des Matériaux. Celles qui concernent les domaines 6 (Douilles et culots de lampes) et 23 (Petit appareillage électrique) sont au soin de la Commission des normes de l'ASE et de l'UCS. Les CT qui n'ont pas encore été constitués, mais qui sont prévus, ont reçu les documents qui les intéressent.

La composition des divers CT est indiquée dans l'Annuaire de l'ASE. Elle a été approuvée par le CES, à sa séance du 6 novembre 1945.

Liste des travaux des Comités Techniques

Tableau I

No.	Désignation du travail	Décidé par le Comité en	En préparation au CT depuis	Projet publié en	Approuvé par le Co-Comité de l'ASE	l'Assemblée générale
2.1	Complément aux Règles suisses pour les machines électriques (RSME)	1940	1940	1945		
2.2	Recommand. p ^r le régime intermittent	1940	1940	1943	²⁾	1943 ²⁾
2.4	Prescriptions, règles ou recommandations pour petites machines	1944				
2.5	Dérogations aux Règles pour machines	1941	1941	1941	1941	1941 ¹⁾
2.6	Limitation des effets perturbateurs de machines électriques	1941	1941	1942	1942	1942 ¹⁾
2.7	Fixation du coefficient de température pour l'aluminium	1941	1941	1942	1942	1942
	Proposition de reconsidération	1943	1943	1943	1943	1943 ¹⁾
2.8	Classification des matières isolantes	1943	1943	1943	1944	—
3.1	Revision des symboles pour le courant fort	1940				
4.1	Règles pour les turbines hydrauliques	1940	1941			
5.1	Règles pour les turbines à vapeur	1940	Travail actuell. susp.			
7.1	Règles p ^r l'aluminium	1940	1939	1940	1940	1940
7.2	Rec. p ^r lignes aériennes ord. en al. . . .	1941	1942	1944	1944	1944 ¹⁾ 1943
7.3	Etude de la capacité de charge de conducteurs d'aluminium	1944	1944			
8.1	Valeurs normales	1940	1937	1939	1939	1941 1941 ¹⁾
8.2	Règles p ^r les isolateurs	1940	1936	1940	1940	1940 1940 ¹⁾
8.3	Règles pour les essais diélectriques	1940	1937	1942	1944	1944 ¹⁾ 1943
8.4	Recommandat. concernant le pouvoir radio-perturbat. des isolat. . . .	1940	1940			
8.5	Règl. p. l. isolat.-supp. . . .	1940	1942			
8.6	Détermin. de la tension de contournement sous pluie des isolat. de lignes aériennes	1941	1941			
8.7	Recommand. pour les isolateurs de traversée	—	1937			
8.8	Tensions supérieures à 220 kV	1945				

¹⁾ Travail achevé cette année.

²⁾ Ce projet ne représentant qu'un travail partiel, il ne sera pas publié pour le moment; les intéressés peuvent toutefois en demander un exemplaire auprès du Secrétariat de l'ASE.

No.	Désignation du travail	Décidé par le Comité en	En préparation au		Projet publié en	Approuvé par	
			CT depuis	Comité depuis		le Co- mité de l'ASE	l'as- semblée générale
9.1	Etude concernant la normalisation des trolleybus	1944	1945				
11.1	Etude de la question du givrage	1940	1937				
12.2	Recommandations pour les caractéristiques radioélectriques des appar. récepteurs	1940	1942				
12.3	Prescriptions pour appar. de télécommunication et télécommande	1942	1942	1943	1943	1943	1943 ^{b)}
12.4	Recomm. p. l. téléphonie en haute fréq. le long de lignes aérien.	1943	1943	1944			
12.5	Prescript. pour coupe-circuit d'appareils .		1944				
12.6	Normalisation des garnitures de câbles p. laboratoires à HF .		1944				
13.1	Règles pour les appar. de mesure indicat. .	1940	1937	1940	1940	1940	1940 ^{b)}
13.2	Recomm. p ^r l'emploi des appareils de mesure à haute fréq. .		1944				
14.1	Déroptions aux Règles pour les transform.	1941	1941	1941	1941	1941	1941 ^{b)}
16.1	Règles pour les marques des bornes . .	1940					
17.1	Règles pour disjoncteurs à haute tension	1940	1938				
19.1	Règles pour les moteurs Diesel . . .	1940	Travail actuell. susp.				
20.1	Recommand. p ^r câbles à haute tension . . .	1940	1939	1940	1940	1940	1940 ^{b)}
20.2	Statistique des défauts de câbles	1940	1939	1942	—	1942 ^{b)}	—
20.3	Recommandations p ^r manchons de liaison et boîtes d'extrémité		1945				
21.1	Etudes sur les véhicules à accumulateurs	1941	1942				
22.1	Recommandations pour mutateurs . .		1945				
24.1	Introduction du système Giorgi	1944					
25.1	Règles pour les symboles littéraires . . .	1940	1943				
26.1	Recommand. pour appareils de soudure .	1940	1942				
28.1	Recommandations pour la coordination des isolements . .	1940	1941				
101.1	Revision des Recomm. pour les condensateurs de déphasage .	1942	1943				

CT 1. Vocabulaire

Président: M. le professeur *M. Landolt*, Winterthour;
Secrétaire: *M. R. Gonzenbach*, Zurich.

Les travaux du CT 1 furent laissés de côté, en 1944 déjà, en faveur de ceux du CT 25, les deux CT ayant les mêmes membres. En 1945, le CT 1 n'a pas tenu séance.

CT 2/14. Machines électriques et transformateurs

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

Le CT 2/14 a tenu 4 séances plénières, au cours desquelles il a provisoirement terminé l'examen des Règles concernant les transformateurs et les machines synchrones élaborées par le sous-comité.

Le projet des Règles concernant les machines synchrones a été soumis au CES, qui l'a approuvé en principe.

Le sous-comité du rendement chargé d'élaborer ces règles a consacré deux séances aux Règles concernant les transformateurs et quatre séances aux Règles concernant les machines synchrones et asynchrones.

Il est prévu que les Règles concernant les machines rotatives, qui comprendront tout d'abord les machines synchrones et asynchrones, seront achevées en 1946 et publiées dans le Bulletin, afin qu'elles puissent être discutées par des milieux plus étendus.

CT 3. Symboles graphiques

Le CT 3 n'a pas encore été constitué. Le Secrétariat s'occupe de ce domaine selon les besoins.

CT 4. Turbines hydrauliques

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

Le CT 4 a tenu trois séances plénières, la 13^e le 19 avril, la 14^e le 12 juillet et la 15^e le 12 décembre 1945, toutes à Berne. Le comité de rédaction a tenu de son côté trois séances à Zurich, la 5^e le 5 mars, la 6^e le 28 mai et la 7^e le 18 juin. Par suite d'une longue maladie du président, il a fallu supprimer une quatrième séance du CT et du comité de rédaction, de sorte qu'il n'a pas été possible d'achever les travaux du CT 4 en 1945, comme on le prévoyait. La discussion des règles concernant les mesures a pu être terminée en dernière lecture et diverses questions pendantes furent liquidées. L'élaboration du projet final de ces règles aura lieu au début de 1946. La partie consacrée à la technique des mesures a pu être mise presque entièrement au point en dernière lecture et des décisions définitives furent prises. Le CT 4 pourra terminer ses travaux en 1946.

CT 7. Aluminium

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

En 1945, le CT 7 n'a tenu qu'une seule séance, à laquelle quelques membres du CT 11 furent également invités. Cette séance fut principalement consacrée à l'examen du problème de la soudure individuelle de fils de conducteurs câblés pour lignes aériennes en aluminium et en aldreï. Des essais préliminaires avaient montré l'excellent comportement de fils soudés, dont l'endroit de soudure avait été recuit sur une certaine longueur. Des essais sur des conducteurs câblés complets servirent de base à la discussion qui eut lieu au cours de la séance. D'autres essais approfondis sont actuellement en cours, aussi n'est-il pas encore possible de présenter une proposition définitive pour des Règles concernant l'admission et l'exécution de soudures des fils de conducteurs câblés en aluminium et en aldreï pour lignes aériennes.

D'autre part, le problème de la charge électrique admissible des conducteurs de lignes aériennes fut à nouveau considéré.

CT 8. Tensions et courants normaux, isolateurs

Président: *M. A. Roth*, Aarau;
Secrétaire: *M. R. Gonzenbach*, Zurich.

Diverses circonstances, notamment des absences pour cause de service militaire, n'ont permis au CT 8 que de tenir une seule séance d'une journée.

Les *Recommandations concernant le pouvoir radioperturbateur des isolateurs de lignes aériennes* furent discutées en détail. Ces recommandations devant également s'appliquer au matériel des stations, il fut décidé de procéder à des mesures dans des postes à haute tension, afin de déterminer exactement les grandeurs du circuit de mesure. En outre, la tension perturbatrice admissible de 1 mV devra être parfaitement motivée.

La Station d'essai des matériaux de l'ASE a obtenu d'excellents résultats avec un dispositif d'essai pour la *détermina-*

tion de la tension de contournement sous pluie des isolateurs de lignes aériennes. Les différentes entreprises devront maintenant procéder à des essais comparatifs. Des règles concernant l'installation de pluie artificielle seront élaborées.

A la demande du CES, l'importante question de la *normalisation des tensions supérieures à 220 kV* fut traitée pour la première fois.

Il fut décidé d'adresser un pressant appel à ceux qui commandent des isolateurs à haute tension pour lignes aériennes, afin qu'ils se basent à l'avenir uniquement sur les nouvelles Règles de l'ASE⁶⁾.

Le CT 8 espère pouvoir liquider, en 1946, la discussion des Règles pour les isolateurs-support et des Règles pour les isolateurs de traversée, de même que des Recommandations concernant le pouvoir radioperturbateur et de celles qui ont trait à la détermination de la tension de contournement sous pluie des isolateurs de lignes aériennes. Des propositions relatives à la normalisation des tensions supérieures à 220 kV seront soumises au CES durant le premier semestre de 1946.

CT 9. Matériel de traction

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

A sa séance du 23 novembre 1945, le CT 9 a repris les travaux interrompus depuis le début de la guerre.

Le besoin sans cesse accru de matériel roulant des entreprises suisses de transport exige, afin d'assurer les futures exportations de l'industrie suisse et une baisse des prix sur le marché intérieur, un examen détaillé et une mise au point des tentatives de normalisation entreprises depuis quelques années dans le domaine des trolleybus et des tramways. Il a été constaté qu'une normalisation sérieuse de ces véhicules ne peut être réalisée que par une collaboration très étroite entre les constructeurs, avec fixation d'une quote-part et échange des dessins, et qu'elle ne pourra guère aller plus loin que la standardisation des types de voitures préconisée par l'Union d'entreprises suisses de transport. On craint en outre qu'une normalisation n'entrave le progrès, auquel l'industrie suisse attache une grande importance pour ses exportations et dans sa lutte contre la concurrence de l'étranger. La normalisation des voitures de tramways et des trolleybus n'étant donc pas uniquement une affaire technique, mais touchant de près aux intérêts économiques et financiers de notre pays, cette question sera soumise tout d'abord à la Société Suisse des Constructeurs de Machines pour examen.

Les questions relatives aux véhicules à accumulateurs n'ont pas encore été abordées.

CT 11. Lignes aériennes

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

Le CT 11 a tenu séance le 18 février 1945, à Davos. Il a pris connaissance du rapport du sous-comité pour l'installation d'essais de givrage au Sântis. Durant l'hiver 1944/45, les expériences ne furent guère satisfaisantes, les conditions météorologiques ayant été à nouveau nettement défavorables pour ces essais. Il en a été de même pendant la première moitié de l'hiver 1945/46.

L'installation d'essais a été révisée et perfectionnée avant le début de l'hiver, avec l'aide précieuse de la S. A. Brown, Boveri & Cie et de la S. A. Motor-Columbus.

Le sous-comité a soumis aux bailleurs de fonds un rapport détaillé, en date du 30 avril 1945, et a profité de l'occasion pour remercier chaleureusement l'administration et le personnel de la S. A. du téléférique du Sântis, ainsi que le personnel de l'observatoire du Sântis, pour leur efficace collaboration à l'organisation des essais.

Le lendemain de la séance de Davos, le CT 11 visita le laboratoire d'essai du Weissfluhjoch de la Commission pour l'étude de la neige et des avalanches, sur invitation de celle-ci. Cela a permis de prendre contact avec les représentants de cette commission, MM. Petitmermet, inspecteur forestier en chef, et Niggli, directeur de l'Institut de minéralogie et de pétrographie de l'EPF, afin d'examiner la possibilité d'une

collaboration des deux commissions. Cette affaire n'a toutefois pas encore pu être liquidée.

Répondant à l'invitation du CT 7, quelques délégués du CT 11 participèrent à une séance tenue à Zurich, le 5 novembre 1945, où il fut discuté entre autres de la question de l'admission des soudures des fils de conducteurs câblés en aluminium et en aldreï, de la charge électrique permanente des fils et conducteurs câblés en ces métaux et des Recommandations concernant les lignes ordinaires en aluminium. Ces questions seront probablement liquidées en 1946.

En remplacement de M. W. Köchli, membre du CT 11, tué accidentellement à la Gemmi le 28 décembre 1944, les Forces Motrices Bernoises ont nommé M. H. Oertli, fondé de pouvoir des FMB.

CT 12. Radiocommunications

Président: M. le professeur W. Druey, Winterthour;
Secrétaire: M. W. Strohschneider, Zurich.

Le CT 12 n'a pas tenu séance. Le sous-comité pour les téléliations haute fréquence des centrales d'électricité a par contre poursuivi ses travaux en deux séances. Une enquête a été faite auprès des entreprises électriques, afin de se rendre compte des besoins pour ces prochaines années. Les travaux du sous-comité se poursuivent.

Les travaux de recherches des PTT sur l'interférence des appareils récepteurs ont été suffisamment avancés pour qu'une séance du sous-comité chargé de cette question ait pu être prévue pour le début de 1946.

CT 13. Appareils de mesure

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

Le CT 13 n'a pas tenu séance. L'étude de la question d'une extension des Règles pour les appareils de mesure enregistreurs à des fréquences plus élevées sera poursuivie.

CT 16. Marques des bornes

Président et secrétaire par intérim: M. W. Bänninger, Zurich.

Le secrétariat s'est occupé de cette question selon les besoins et les possibilités. Il y a lieu d'espérer que les séances pourront reprendre dans un avenir rapproché.

CT 17. Interrupteurs et disjoncteurs

Président: M. le professeur E. Juillard, Lausanne;
Secrétaire: M. O. Näef, Zurich.

Le CT 17 et le comité d'action n'ont pas tenu séance. Le projet de Règles concernant l'ensemble du domaine des interrupteurs et des disjoncteurs, élaboré en 1944, a été mis de côté jusqu'à ce que les Règles pour la coordination des isolations aient été établies.

CT 18. Installations électriques à bord des navires

Président et secrétaire: M. H. Abegg, Baden.

Le CT 18 n'a pas eu d'ordre du jour à liquider.

CT 20. Câbles électriques

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

Le CT 20 a tenu sa 12^e séance le 6 décembre 1945, à Zurich. L'examen du chapitre des Recommandations consacré à la capacité de charge des câbles a été terminé, de sorte que le projet pourra être remis au CES dès que sa rédaction aura été mise au net. Le CT a pris connaissance de la table analogue sur la capacité de charge des câbles sous plomb pour basse tension établie par la Commission des normes de l'ASE et de l'UCS; il faudra faire en sorte que les facteurs de réduction pour les modes de pose spéciaux correspondent pour les câbles à basse et à haute tension. Quelques questions ayant trait à de futurs travaux ont été discutées, notamment au sujet d'essais détaillés sur l'échauffement en service, entre autres dans la grande installation de câbles de Verbois-Genève, ainsi qu'au sujet de l'essai des manchons de liaison et des boîtes d'extrémité.

CT 21. Accumulateurs

Ce Comité Technique n'est pas encore constitué. La question des véhicules à accumulateurs est demeurée en suspens.

⁶⁾ Cf. Bull. ASE 1946, no. 7, p. 196.

CT 22. Appareils électroniques

Président: M. Ch. Ehrensperger, Baden;
Secrétaire: M. J. Huber, Zurich.

Après une interruption de plus de six ans, le CT 22 a tenu sa 6^e séance, le 15 mars 1945. Juste avant la guerre, le CES agissant en qualité de comité-secrétariat du Comité d'Etudes 22 de la CEI avait terminé, en collaboration avec des experts de plusieurs pays, un projet complet de Règles pour les mutateurs: 22(Secrétariat-Experts)4, Mars, 1939 — Projet de règles pour les appareils électroniques à courant fort présenté au Comité d'Etudes 22 par son comité d'experts.

Le CT 22 a décidé d'établir des Règles suisses pour les mutateurs, en se basant sur la proposition internationale ci-dessus et en tenant compte des progrès techniques accomplis depuis lors. Il discuta également d'un projet de Règles pour les transformateurs de mutateurs, élaboré à l'intention du CT 14. Le CT 22 désigna un comité d'action qui s'occupera de ces Règles pour les mutateurs et les transformateurs de mutateurs.

CT 24. Grandeurs et unités électriques et magnétiques

Président: M. le professeur M. Landolt, Winterthour;
Secrétaire: M. R. Gonzenbach, Zurich.

Le CT 24 n'a pas tenu séance. Le comité de rédaction institué le 10 décembre 1943 a dû se borner à échanger ses idées par correspondance, en raison d'une grave maladie de l'un de ses membres.

CT 25. Symboles littéraux

Président: M. le professeur M. Landolt, Winterthour;
Secrétaire: M. R. Gonzenbach, Zurich.

Les travaux de secrétariat ont été retardés parce que le secrétaire fut sollicité pour d'autres travaux et par du service militaire d'assez longue durée. Le CT 25 n'a, de ce fait, pas pu tenir séance. En revanche, le comité de rédaction institué le 14 décembre 1944 a préparé en trois séances l'impression des symboles littéraux d'ordre général. Il s'est également occupé de la fusion des deux listes concernant la technique des télécommunications et la technique de la haute fréquence, ainsi que de l'incorporation des symboles littéraux de l'acoustique dans la liste des symboles d'ordre général.

CT 26. Soudure électrique

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

Après que des comités d'action eurent élaboré, au cours de plusieurs réunions, un deuxième projet de Règles pour les générateurs et convertisseurs de soudure à l'arc à courant continu, ainsi qu'un deuxième projet de Règles pour les transformateurs de soudure à l'arc, et fixé les conditions d'essais de ces machines à souder, un projet de ces Règles a pu être mis au net à la 5^e séance qui eut lieu vers la fin de l'année. Ce projet sera prochainement remis au CES pour approbation.

CT 28. Coordination des isolements

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

Les Comités Techniques intéressés du CES et le comité d'action de la FKH ayant communiqué au CT 28 les questions

de coordination des isolements qui les concernent, tous les documents nécessaires à la rédaction des Règles pour la coordination étaient réunis à la fin de 1944. Le secrétariat du CES avait été chargé de rédiger un nouveau projet, mais ce travail n'a pu être avancé que vers la fin de l'exercice écoulé. Il est toutefois fort probable que le nouveau projet des Règles pour la coordination pourra être présenté au CES en 1946.

CT pour le CISPR

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

Ce CT n'a pas tenu séance. 50 exemplaires de l'appareil d'essais de la tension de perturbation mis au point par le CT et décrit dans le Bulletin ASE 1944, No. 19, p. 534, sont maintenant en service dans différentes entreprises de Suisse et même de l'étranger, où il rend de précieux services. Une deuxième série de 20 appareils est en construction et pourra être livrée au printemps 1946.

CT 101. Condensateurs de grande puissance

Président: M. le professeur A. Imhof, Zurich;
Secrétaire: M. R. Gonzenbach, Zurich.

Les travaux ont surtout consisté à examiner et à définir de nombreux points de détail des Recommandations pour les condensateurs à courant fort. En avril, le président présenta un deuxième projet d'ensemble de ces Recommandations, qui tenait compte autant que possible des désirs exprimés au cours des séances précédentes et des requêtes écrites. Ce projet fut discuté à la 5^e séance, qui eut lieu à Zurich, le 26 juin 1945. Les définitions provoquèrent d'abondantes discussions. Un petit sous-comité fut alors chargé de mettre au point la rédaction de certains chiffres de ce deuxième projet. Ce sous-comité s'est réuni à plusieurs reprises durant le mois de novembre et a procédé à une révision du document dans tous ses détails. Ce travail n'a toutefois pas pu être complètement achevé. Certaines questions relatives à l'essai de type sous tensions de choc ont été résolues par les Institutions de contrôle de l'ASE, au laboratoire à haute tension de Letten.

Divers documents ont été réunis en vue de la seconde tâche du CT 101, qui est d'établir des Recommandations pour le raccordement et l'exploitation des condensateurs.

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

Le CES a approuvé ce rapport le 26 mars 1946.

Pour le Comité Electrotechnique Suisse

Le président: M. Schiesser.
Le secrétaire: W. Bänninger.

ASE **Compte de l'année 1945 et Budget pour 1947**

	Budget 1945 fr.	Compte 1945 fr.	Budget 1946 fr.	Budget 1947 fr.
Recettes				
A. Compte de l'Association				
Solde de l'exercice précédente	—	241.12	—	—
Cotisations des membres	180 000	185 419.80	184 750	190 000
Intérêts des titres et des avoirs en compte-courant sous déduction des intérêts des postes débiteurs en compte-courant	4 000	4 451.35	4 000	4 000
Recettes diverses	9 000	17 053.60	7 000	7 000
B. Compte de l'Immeuble				
Solde de l'exercice précédente	—	40.20	—	—
Loyer de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS	9 000	9 000.—	9 500	10 000
Loyer de l'Inspectorat des installations à courant fort	11 000	11 000.—	11 000	12 000
Loyer de la Station d'essai des matériaux	27 500	27 500.—	27 500	31 500
Loyer de la Station d'étalonnage	16 000	16 000.—	16 000	17 000
Loyer du concierge	500	660.—	—	—
Loyers divers	—	2 283.35	2 800	3 000
	257 000	273 649.42	262 550	274 500
Dépenses				
A. Compte de l'Association				
Secrétariat	78 000	74 856.30	80 000	85 000
Subvention à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS	68 500	67 244.65	70 750	72 500
Comité, commissions et frais de déplacement	9 000	8 498.51	10 000	10 000
Impôts (y compris les impôts pour les Institutions de Contrôle) Cotisations à des commissions de l'ASE et de l'ASE/UCS avec des tiers, et à d'autres associations suisses et internationales	15 000	27 724.—	10 000	10 000
Etudes spéciales	13 000	11 308.—	13 000	13 000
Divers et imprévus	—	79.90	—	—
Excédent des recettes	9 500	10 044.34	12 000	10 500
	—	7 410.17	—	—
B. Compte de l'Immeuble				
Intérêts de la 1 ^{re} hypothèque à la Banque cantonale zurichoise	3 500	1 875.—	1 875	1 875
Intérêts de compte-courant pour avances de l'ASE	3 500	3 508.80	3 000	3 500
Assurance contre l'incendie et la responsabilité civile	450	396.—	450	500
Taxes: Impôt immobilier, taxe de vidange, taxe pour l'eau	1 050	1 044.95	1 050	1 050
Nettoyage, chauffage, etc.	25 000	34 679.—	32 050	36 000
Entretien de l'immeuble, travaux supplémentaires, divers et imprévus	10 500	19 806.65	13 375	18 575
Amortissements et réserves pour renouvellements	20 000	5 000.—	15 000	12 000
Excédent des recettes	—	173.15	—	—
	257 000	273 649.42	262 550	274 500

Bilan au 31 décembre 1945

Actif	fr.	Passif	fr.
Immeuble	235 000.—	Hypothèque de la Banque cantonale zu- richoise	50 000.—
Valeurs	129 435.—	Créditeurs:	
Débiteurs	58 713.89	Fonds pour le développe- ment de l'économie élec- trique	22 442.40
Banque	64 347.—	Commission d'étude des questions relatives à la haute tension	1 807.85
Compte de chèques postaux	14 870.85	Institutions de contrôle	152 801.70
Caisse	780.73	Office d'Eclairagisme avec compte spécial	86 258.35
		Divers	63 511.75
		Capital	326 822.05
		Fonds pour le développement futur des institutions de l'ASE	100 000.—
		Réserves pour renouvellement de l'im- meuble	9 000.—
		Solde	9 742.10
			7 583.32
	503 147.47		503 147.47

Fonds de la commission d'études

			fr.
<i>Recettes</i>			
1 ^{er} janvier 1945	Solde	...	29 182.40
31 décembre 1945	Versement de l'ASE (décision de l'Assemblée générale du 2 septembre 1945)	...	5 000.—
	Intérêts y compris remboursement des impôts anticipés déduits pour 1944 ainsi que le bénéfice lors du remboursement de 5 obligations à fr. 1000.—	...	773.15
			34 955.55
<i>Dépenses</i>			
31 décembre 1945	Frais de banque	...	14.20
Etat au 31 décembre 1945			34 941.35

Fonds Denzler

			fr.
<i>Recettes</i>			
1 ^{er} janvier 1945	Solde	...	52 148.95
31 décembre 1945	Intérêts y compris remboursement des impôts anticipés déduits pour 1944 ainsi que le bénéfice lors du remboursement de 3 obligations à fr. 1000.—	...	1 675.20
			53 824.15
<i>Dépenses</i>			
31 décembre 1945	Amortissement de la valeur des titres au pair	... fr. 52.—	
	Frais de banque	... fr. 29.70	81.70
Etat au 31 décembre 1945			53 742.45

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

			fr.
<i>Recettes</i>			
1 ^{er} janvier 1945	Solde	...	133 993.85
31 décembre 1945	Intérêts	...	4 231.10
	Recettes diverses	...	13 820.—
			152 044.95
<i>Dépenses</i>			
31 décembre 1945	Versement aux veuves d'anciens employés, allocations de renchérissement aux retraités et autres secours	... fr. 7366.—	
	Taxes officielles pour approbation des comptes, frais de banque et autres	... fr. 146.55	7 512.55
Etat au 31 décembre 1945			144 532.40

Rapport sur l'activité des Institutions de contrôle pendant l'année 1945

Généralités

La Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS s'est occupée en deux séances des affaires des Institutions de contrôle. Le Comité de direction a tenu quatre séances pour examiner les questions de gestion générale de l'Inspectorat de l'association, de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage.

La Commission d'administration a remanié et complété quelques-unes des dispositions du Règlement relatif aux conditions d'engagement du personnel. Ces nouvelles dispositions sont entrées en vigueur le 1^{er} août 1945.

Inspectorat des installations à courant fort

Au cours de l'année, l'Inspectorat de l'association a conclu 55 nouveaux contrats relatifs au contrôle régulier d'installations à courant fort (53 l'année précédente), dont 12 (3) avec des entreprises électriques et 43 (50) avec des industriels ou des artisans (installations propres). Onze de ces con-

trats ne sont entrés en vigueur qu'à partir du 1^{er} janvier 1946. 2 (6) contrats ne furent pas renouvelés. Le nombre total des contrats a ainsi augmenté de 53 (47). Le contrat relatif au contrôle d'installations intérieures pour le compte de l'Etablissement d'assurance contre les incendies du Canton de Lucerne

a été remanié, le nouveau contrat entrant en vigueur le 1^{er} janvier 1946. Le contrat passé avec le Département des assurances du Canton de Thurgovie expire le 30 juin 1946. Ce contrat devra également être remanié avant cette date, afin d'être établi sur une base plus large.

L'état des installations soumises au contrôle de l'inspectorat est en général satisfaisant. Au cours de l'exercice écoulé, un grand nombre d'inspections spéciales et d'expertises pour le compte de tiers ont été effectuées et un cours d'instruction de trois semaines pour contrôleurs de la section des fortifications du commandement de l'armée a été organisé. D'autres cours analogues auront lieu ultérieurement.

En tant qu'*Office fédéral de contrôle* selon l'article 21, chiffre 3, de la loi sur les installations électriques, l'inspectorat des installations à courant fort a examiné 2019 (1601) nouveaux projets d'installations à courant fort. Parmi les 974 (772) projets de lignes, 860 (660) concernaient des lignes à haute tension, 90 (99) des lignes à basse tension et 24 (13) des supports de construction spéciale. Pour les installations de machines, de transformation et de couplage, il fut déposé 1045 (829) projets, dont 876 (719) pour des postes de transformation. 14 (13) projets concernaient l'aménagement, l'extension ou la transformation d'usines hydroélectriques. L'inspectorat a en outre examiné 47 (22) projets d'installations de redresseurs, d'évacuation de gaz ou de dépoussiérage, de postes de départs de câbles, d'installations d'essais, de chaudières électriques, etc. Pour l'obtention des droits fonciers en vue de l'aménagement d'installations à courant fort, l'inspectorat a été chargé d'introduire 8 (3) procédures d'expropriation. Pour le contrôle des installations terminées, il a été consacré 595 (618) journées d'inspection et, pour l'examen des conditions locales, 32 (20) journées.

En sa qualité d'organe de surveillance du contrôle des installations intérieures par les entreprises électriques, l'inspectorat des installations à courant fort a adressé au début de l'année une circulaire du 31 décembre 1944 aux entreprises électriques, relative aux principes et aux directives à appliquer au contrôle des installations intérieures. L'inspectorat

donnait ainsi suite au désir exprimé par le Département fédéral des postes et des chemins de fer, que des mesures plus sévères et plus efficaces soient prises pour assurer un contrôle des installations intérieures conforme aux prescriptions officielles et dont nous avons parlé dans notre précédent rapport annuel. Le délai pour l'aménagement du contrôle des installations intérieures selon les principes exposés dans cette circulaire avait été fixé au 1^{er} avril 1945, puis il fut reporté au 1^{er} avril 1946.

Le projet de la Commission fédérale des installations électriques visant à compléter l'Ordonnance sur les installations à fort courant par des dispositions relatives à une introduction générale du contrôle obligatoire des appareils électriques et du signe distinctif, ainsi qu'à une définition précise de la notion «gens du métier» (voir Bull. ASE 1944, no. 19, p. 548), a été soumis à l'ASE, à l'UCS et à d'autres associations. A fin 1945, les associations n'avaient pas encore toutes exprimé leurs points de vue.

En 1945, le nombre des accidents dus au courant fort a augmenté. Un rapport détaillé a paru à ce sujet dans le Bulletin ASE 1946, no. 13, p. 343. Le nombre des incendies examinés par l'inspectorat a également été plus grand qu'en 1944. Dans près du tiers des cas signalés, on a toutefois pu constater que le courant électrique n'était pas la cause des incendies.

Les instances cantonales compétentes ont mené 88 (79) procédures pénales relevant des articles 146, 228 et 239 du Code pénal suisse. 34 (41) procédures se rapportaient à la soustraction illicite d'énergie électrique et 40 (29) procédures à l'endommagement d'installations électriques ou à l'entravement de leur exploitation.

Quelques changements sont intervenus parmi le personnel de l'inspectorat. M. Morel, inspecteur, a passé le 14 mai 1945 au service du secrétariat de l'UCS, tandis que M. Burkhard, inspecteur, occupe depuis le 1^{er} août un poste dans l'industrie privée. L'inspectorat renouvelle ici ses remerciements à ces deux inspecteurs pour le travail accompli. Pour combler les vides ainsi créés et ceux de l'exercice précédent, MM. Frey, Walter et Liechti ont été engagés comme nouveaux inspecteurs.

Station d'essai des matériaux

En 1945, la Station d'essai des matériaux a exécuté 1139 ordres, contre 767 en 1944. Le nombre des objets essayés s'est élevé à 11 749, contre 10 706 durant l'exercice précédent.

Dans la catégorie du matériel d'installation, le nombre des ordres a diminué, mais le nombre des objets essayés a néanmoins augmenté de 6267 à 6893. Cela provient surtout de la difficulté d'obtenir des matières céramiques et de la nécessité d'utiliser des isolants en matières moulées. Sur demande de la Commission des normes de l'ASE et de l'UCS, la Station d'essai des matériaux a établi des prescriptions et des dispositions provisoires d'essais pour les matières isolantes moulées non céramiques. Les es-

sais doivent permettre de se rendre compte si les isolants en matières moulées sont appropriés ou non à la fabrication des pièces isolantes du matériel d'installation. Ces recherches ont également montré que l'élaboration de prescriptions détaillées est une nécessité dans ce domaine.

L'activité dans le domaine des lampes et des luminaires est demeurée dans le cadre habituel. Le grand nombre d'échantillons reçus en 1945 n'a pas exigé des travaux photométriques de même ampleur.

Une forte augmentation s'est produite dans la catégorie des appareils pour le ménage, l'artisanat, etc., aussi bien dans le nombre des ordres que dans

celui des objets essayés. Cette augmentation concerne surtout les appareils électrothermiques, notamment les réchauds à une ou plusieurs plaques, les cuisinières et les chauffe-eau. On a constaté que des appareils électrothermiques comportant des fils chauffants en alliages ferro-magnétiques peuvent troubler la réception radiophonique, aussi les essais portent-ils également sur ce point. Les commentants sont renseignés sur le pouvoir perturbateur éventuel des appareils; la Station d'essai des matériaux indique aux fabricants les mesures à prendre pour éliminer ces perturbations.

Dans la catégorie des machines et des transformateurs, la statistique comporte maintenant une rubrique consacrée aux condensateurs, ces derniers représentant la majeure partie de l'augmentation du nombre des ordres. Des fabricants ont obtenu

le droit d'utiliser la marque de qualité pour un nombre important de types de condensateurs de déparasitage, à la suite d'essais de réception effectués conformément aux Normes de l'ASE.

Le nombre des essais a également augmenté dans la catégorie des matériaux, en corrélation avec la substitution de matières moulées aux matières céramiques. Les essais d'huiles isolantes fraîches ou usagées ont été relativement nombreux.

Malgré une forte réduction des absences pour cause de service militaire, le personnel de la Station d'essai des matériaux a été extrêmement occupé par suite de l'augmentation des ordres et des essais. De ce fait et en raison d'une certaine insuffisance en dispositifs d'essais et du manque de place, l'exécution des ordres a très souvent dû subir des retards regrettables.

Station d'étalonnage

En 1945, la Station d'étalonnage a exécuté 1820 ordres, comportant 11 278 objets à essayer, en forte augmentation sur l'exercice précédent et même sur l'exercice de 1943.

La diminution des absences du personnel s'occupant des compteurs dans les entreprises électriques, pour cause de service militaire, a eu une répercussion immédiate sur le nombre des compteurs à reviser. Vers la fin de l'année, les ordres s'accumulèrent et ne purent être exécutés qu'avec de longs délais, du fait de la capacité limitée des dispositifs d'étalonnage.

Le nombre des ordres d'essais d'appareils de mesure a augmenté, de même que celui des objets à essayer. En revanche le nombre des appareils à reviser a diminué, ce qui est probablement dû au

fait qu'un nombre toujours plus grand d'entreprises s'occupent de la réparation des appareils de mesure. Rappelons à ce propos que la Station d'étalonnage de l'ASE est à même de réparer consciencieusement tous les appareils de mesure et qu'elle dispose de dispositifs de haute précision pour régler les appareils selon leur classe et pour les étalonner.

Le nombre des transformateurs de mesure soumis à un essai officiel a fortement augmenté, par suite d'une utilisation toujours plus grande de l'électricité dans l'industrie, qui travaille à plein rendement.

Le personnel de la Station d'étalonnage a eu beaucoup à faire, de sorte que certains travaux internes n'ont guère pu être avancés.

Résultats financiers

Le compte d'exploitation des Institutions de contrôle présente fr. 1 062 062.87 aux recettes (y compris le solde reporté de l'exercice précédent, s'élevant à fr. 2019.33) et boucle par un excédent de recettes de fr. 2582.33, auquel l'Inspectorat des installations à courant fort a participé par fr. 1286.36, la Station d'essai des matériaux par fr. 409.40 et la Station d'étalonnage par fr. 886.57.

Le budget prévoyait fr. 974 000.—, tant aux recettes qu'aux dépenses. L'augmentation des recettes provient surtout des montants plus élevés pour les taxes et les expertises de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage, ainsi que des taxes d'abonnement. Au chapitre des dépenses, les salaires ont dépassé d'environ fr. 17 000.— le montant prévu au budget, ceci en raison de l'engagement de nouveau personnel et du relèvement des

allocations de vie chère. Le résultat des comptes a permis de verser fr. 53 000.— au poste «Assurances» en vue des dépenses supplémentaires non prévues dans le budget pour 1946 et nécessitées par le relèvement du taux d'assurance de la Caisse de Pensions, de 10 % du salaire de base. Fr. 20 000.— ont en outre dû être versés, à titre de prestation extraordinaire, au Fonds de prévoyance du personnel.

Zurich, le 6 juin 1946.

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

Le président de l'UCS: *H. Frymann.*

Le président de l'ASE: *Prof. Dr. P. Joye.*

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

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

	31. Dez. 1941 31 déc. 1941	31. Dez. 1942 31 déc. 1942	31. Dez. 1943 31 déc. 1943	31. Dez. 1944 31 déc. 1944	31. Dez. 1945 31 déc. 1945
Gesamtzahl der Verträge — Nombre total des contrats	1101	1143	1166	1213	1255
Summe aller Jahresbeträge — Total des versements annuels	253 738.80	261 907.60	320 809.20	349 181.35	360 924.15
Zahl der Elektrizitätswerke — Nombre des entreprises électriques	518	518	518	521	532
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements	137 316.40	137 582.—	172 894.20	197 401.75	201 263.30
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements	265.10	265.60	333.80	378.90	378.30
Zahl der Eigenanlagen — Nombre d'installations propres	583	625	648	692	723
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels	116 422.40	124 325.60	147 915.—	151 779.60	159 660.85
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels	199.70	198.90	228.25	219.35	220.80

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

	1941	1942	1943	1944	1945
Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre d'inspections exécutées auprès d'entreprises électriques	461	501	498	477	560
Zahl der Inspektionen bei Eigenanlagen — Nombre d'inspections exécutées dans des installations propres	608	684	775	758	918
Gesamtzahl der Inspektionen — Nombre total d'inspections	1069	1185	1273	1235	1478

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

	1941	1942	1943	1944	1945
Zahl der eingereichten Vorlagen — Nombre de projets présentés	2029	1701	1650	1601	2019
Zahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation	2	6	4	2	8
Zahl der unabhängig von Enteignungsbegehren durchgeführten Inspektionen vollendeter Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation	1013	1282	1113	1151	938
Zahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspections	881	1030	1019	817	818

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

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl — Nombre des			
	Aufträge Ordres		Muster Echantillons	
	1944	1945	1944	1945
I. Installationsmaterial — Matériel d'installation	299	267	6267	6893
II. Lampen und Beleuchtungskörper — Lampes et luminaires	47	37	3175	1967
III. Apparate für Haushalt, Gewerbe usw. — Appareils domestiques, pour les artisans etc.	203	490	394	850
IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren — Machines, transformateurs et condensateurs	56	92	130	1158
V. Material — Matériel	127	204	646	727
VI. Diverses — Divers	35	49	94	154
	767	1139	10706	11749

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

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl — Nombre des					
	Aufträge ordres		Apparate — appareils			
			geprüft essayés		davon revid. dont révisés	
	1944	1945	1944	1945	1944	1945
I. Zähler — Compteurs	463	516	6754	8230	6529	7280
II. Schaltuhren — Interrupteurs horaires	11	9	135	111	134	106
III. Messinstrumente — Instruments de mesure	921	955	1788	1808	1607	1437
IV. Messwandler — Transformateurs de mesure	245	340	790	1129	—	—
	1640	1820	9467	11278	8270	8823

Betriebsrechnung für das Jahr 1945 und Budget für 1947. — Comptes d'exploitation pour l'année 1945 et Budget pour 1947

	Starkstrominspektorat Inspectorat des installations à courant fort			Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux			Eichstätte Station d'étalonnage			Total			Pos.
	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	
	1945	1945	1947	1945	1945	1947	1945	1945	1947	1945	1945	1947	
<i>Einnahmen — Recettes</i>	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	
Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente	—	1 328.86	—	—	309.45	—	—	381.02	—	—	2 019.33	—	
Abonnemente: — Montant des abonnements:													
a) Elektrizitätswerke — Centrales d'électricité . .	1 145 000	130 821.15	143 000	6 000	4 580.90	4 000	42 000	65 861.25	58 000	193 000	201 263.30	205 000	1
b) Eigenanlagen — Installations propres . . .	154 000	159 660.85	176 000	—	—	—	—	—	—	154 000	159 660.85	176 000	
Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises	2 3 000	7 110.90	5 000	190 000	236 432.60	228 000	218 000	232 312.85	230 000	411 000	475 856.35	463 000	2
Beiträge — Contributions	3 25 000	32 439.—	30 000	80 000	80 000.—	75 000	—	—	—	105 000	112 439.—	105 000	3
Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrom- inspektorat — Contribution fédérale à l'Inspectorat	4 110 000	110 000.—	110 000	—	—	—	—	—	—	110 000	110 000.—	110 000	4
Diverse Einnahmen — Recettes diverses	5 1 000	624.29	1 000	—	199.75	—	—	—	—	1 000	824.04	1 000	5
Total	438 000	441 985.05	465 000	276 000	321 522.70	307 000	260 000	298 555.12	288 000	974 000	1 062 062.87	1060 000	
<i>Ausgaben — Dépenses</i>													
Entschädigung an die Gemeinsame Geschäftsstelle — Indemnité payée à l'Administration commune . .	11 8 000	8 000.—	8 000	6 500	6 500.—	8 000	7 500	7 500.—	8 000	22 000	22 000.—	24 000	11
Gehälter und Löhne — Appointments	12 286 000	291 692.75	313 000	165 000	160 470.35	175 000	175 000	191 155.—	207 000	626 000	643 318.10	695 000	12
Reisespesen — Frais de voyages	13 61 000	55 711.59	60 000	1 500	1 599.45	2 000	500	609.55	1 000	63 000	57 920.59	63 000	13
Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions	14 30 000	25 330.55	31 000	15 000	11 073.90	16 000	16 000	14 074.35	18 000	61 000	50 478.80	65 000	14
Lokalmiete — Loyer des locaux	15 13 000	13 870.—	15 500	30 000	30 000.—	34 000	16 000	16 000.—	17 000	59 000	59 870.—	66 500	15
Sonstige Lokalunkosten (Beleuchtung, Heizung, Reinigung) — Autres dépenses pour les locaux (éclairage, chauffage, nettoyage)	16 —	591.50	—	—	—	—	—	—	—	—	591.50	—	16
Betriebsstrom — Courant électr. pour l'exploitation	17 —	—	—	7 000	5 877.55	7 000	2 000	1 595.55	2 000	9 000	7 473.10	9 000	17
Materialien — Matériaux	18 —	—	—	22 000	11 857.74	22 000	20 000	17 648.75	18 000	42 000	29 506.49	40 000	18
Bureau-Unkosten (Bureaumaterial, Porti, Telephon usw.) — Frais de bureaux (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.)	19 15 000	16 033.50	15 500	7 500	6 436.95	8 000	4 500	4 446.11	4 500	27 000	26 916.56	28 000	19
Diverse Unkosten (Reparaturen, Werkzeugersatz, kleine Anschaffungen usw.) — Frais divers (répa- rations, outils, petits achats, etc.)	20 —	—	—	7 500	4 208.17	8 500	6 500	5 236.13	6 000	14 000	9 444.30	14 500	20
Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, outillage, instruments	21 5 000	7 116.55	6 000	3 000	12 138.71	5 000	2 000	8 756.56	2 000	10 000	28 011.82	13 000	21
Rücklagen für Erneuerungen usw. — Versement au fonds de renouvellement	22 —	—	—	10 000	10 275.33	15 000	10 000	16 646.55	3 000	20 000	26 921.88	18 000	22
Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatoires et essais pour les normes, directives, etc.	23 20 000	20 352.25	15 000	1 000	3 675.15	4 000	—	—	—	21 000	24 027.40	19 000	23
Personalfürsorge — Prévoyance pour le personnel .	24 —	2 000.—	1 000	—	57 000.—	2 500	—	14 000.—	1 500	—	73 000.—	5 000	24
Total	438 000	440 698.69	465 000	276 000	321 113.30	307 000	260 000	297 668.55	288 000	974 000	1 059 480.54	1060 000	
Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes		1 286.36			409.40			886.57			2 582.33		

Bilanz auf 31. Dezember 1945 — Bilan au 31 décembre 1945

<i>AKTIVEN — ACTIF</i>		<i>PASSIVEN — PASSIF</i>	
	Fr.		Fr.
Mobiliar — Mobilier	1.—	Betriebskapital — Fonds de roulement	140 000.—
Werkzeuge, Utensilien und Werkzeugmaschinen — Outillage et machines-outils	1.—	Rücklagen für Erneuerung der Betriebseinrichtungen — Fonds de renouvellement des installations	541 000.—
Instrumente und Apparate — Instruments et appareils . .	1.—	Rückstellungen für die Ergänzung der Laboratoriumseinrichtungen u. a. — Réserves pour compléter les installations des labora- toires, etc.	60 000.—
Maschinen, Transformatoren und Akkumulatoren — Machines, transformateurs et accumulateurs	4.—	Personal-Unfallversicherungsfonds — Fonds pour l'assurance du personnel contre les accidents	30 787.15
Materialien — Matériel	1.—	Kreditoren — Créditeurs	222 158.—
Kasse — Caisse	1 239.38	Saldo — Solde	2 582.33
Postcheck — Compte de chèques postaux	25 439.20		
Bank — Banque	8 482.60		
Einlagehefte — Carnets de dépôt	20 083.45		
Debitoren — Débiteurs	250 670.85		
Wertschriften — Titres	690 607.—		
	996 527.48		996 527.48
Kautions-Effekten — Dépôts de cautionnement Fr. 160 300.—		Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité Fr. 160 300.—	

Commission de corrosion

22^e rapport et comptes de l'année 1945

présentés à

la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE), Zurich;
l'Union d'Entreprises Suisses de Transport (UST), Berne;
l'Association Suisse des Electriciens (ASE), Zurich;
la Direction générale des Postes, Télégraphes et Téléphones (PTT), Berne;
la Direction générale des Chemins de fer fédéraux (CFF), Berne.

La Commission de corrosion avait en 1945, comme l'année précédente, la composition suivante:

Président:

E. Juillard, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

Membres de la commission:

a) délégués de la SSIGE:

O. Lüscher, directeur du Service des Eaux de la Ville de Zurich;

H. Zollikofer, secrétaire général de la SSIGE, Zurich;

b) délégués de l'UST:

E. G. Choisy, directeur de la Compagnie Genevoise des Tramways Electriques;

P. Payot, directeur du tramway Vevey-Montreux-Chillon-Villeneuve, Clarens;

c) délégués de l'ASE:

E. Juillard, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne;

J. Pronier, directeur du Service de l'Electricité de Genève;

H. W. Schuler, ingénieur-conseil et privat-docent à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich;

d) délégués des PTT:

H. Keller, chef de la division «Essais et recherches», Berne;

H. Kölliker, chef de service de la Section des lignes et des câbles, Berne;

e) délégués des CFF:

H. Habich, adjoint de l'ingénieur en chef de la Division de la voie et des usines électriques, Berne;

P. Tresch, chef de section à la Division de la voie et des usines électriques, Berne.

Office de contrôle:

(Seefeldstrasse 301, Zurich)

H. Bourquin, ingénieur de l'ASE, Zurich (chef de l'office de contrôle);

E. Richner, ingénieur de l'ASE, Zurich.

A la fin du 21^e rapport sur l'année 1944, nous avions signalé que le chef de l'office de contrôle avait dû prendre un congé prolongé pour raison de santé. Ce n'est qu'en avril qu'il a pu se remettre au travail, partiellement d'abord, après six mois d'interruption. Il en est résulté un gros retard dans les travaux, ainsi qu'une diminution sensible du volume de ceux-ci. D'autre part, votre président fut accaparé d'abord par des tâches exceptionnelles, puis terrassé lui-même par la maladie, de sorte qu'il n'a pas pu convoquer la commission en temps normal, c'est-à-dire avant l'été.

Pour ces diverses raisons, la 23^e séance de la *Commission de corrosion* eut lieu seulement le 7 décembre à Berne, sous la présidence intérimaire de M. Pronier, directeur du Service de l'Electricité de Genève et délégué de l'ASE, en l'absence

du soussigné. En ouvrant la séance, M. Pronier a rappelé la mémoire de l'un des membres-fondateurs de notre commission, le professeur Wyssling, décédé le 22 février 1945 à l'âge de 83 ans, en rendant hommage aux services éminents que le défunt rendit à cette dernière pendant les vingt années où il y siégea.

La commission adopta d'abord le rapport et les comptes de l'année 1944, le bilan au 31 décembre 1944, ainsi que le budget pour 1946¹⁾, tout en exprimant le vœu — vu les conditions précaires actuelles — de reprendre avec le président l'examen de la situation financière au printemps, après bouclage de l'exercice 1945. Elle prit ensuite connaissance d'un rapport verbal du chef de l'office de contrôle sur les essais de corrosion à Cortaillod, Tourtemagne et Zurich, sur lesquels nous reviendrons plus bas; il ressort de la discussion que les phénomènes d'électrolyse sont grandement influencés par la nature du terrain, facteur essentiellement variable et mal défini, ce qui doit mettre en garde contre des généralisations hâtives. A propos de l'activité de l'office de contrôle, diverses suggestions ont été faites pour aborder de nouveaux problèmes, maintenant que le contrôle des joints de rails occasionne beaucoup moins de travail qu'autrefois.

En 1945, l'*Office de contrôle* a exécuté des mesures dans les réseaux périodiquement contrôlés de Berne, Bienne, Zurich et de la Plaine du Rhône, mais aussi dans un certain nombre de cas particuliers, où il s'agissait d'examiner l'influence éventuelle des courants vagabonds sur des phénomènes locaux de corrosion.

Un contrôle des joints de rails n'a eu lieu qu'à Bienne — pour la dernière fois sans doute, vu que le trolleybus va être substitué au tramway dans cette ville à plus ou moins brève échéance —, sur la ligne de chemin de fer Bienne-Täuffelen—Anet et sur quelques sections du chemin de fer à courant alternatif Emmental—Berthoud—Thoune. Le résultat obtenu dans ce dernier cas a montré que la bonne conductibilité des «ponts Mathée» (voir rapport 1944) s'altère avec le temps, de sorte que les revisions successives, avec graissage des surfaces de contact et serrage des vis de fixation, doivent être assez fréquentes si l'on veut se passer d'éclisses électriques soudées.

A Täuffelen, à la suite de corrosions aux tuyaux d'eau croisant la voie ferrée, on a cherché à protéger les canalisations souterraines (conduites hydrauliques et câbles téléphoniques) par drainage électrique. L'examen de ce cas particulier a eu lieu en collaboration avec les PTT, qui possèdent déjà une certaine expérience dans ce domaine et tendent de plus en plus à généraliser ce mode de protection, même là où la polarité des rails par rapport à l'objet drainé change de signe, inconvénient auquel on peut remédier en insérant une valve dans le circuit. Il appartiendra à notre office de contrôle d'examiner si et dans quelle mesure ce système, appliqué par les PTT aux câbles téléphoniques, est recommandable aussi pour les réseaux de tuyaux.

A Berne, la mesure de la répartition du courant dans les câbles de retour du tramway conduisit à la découverte d'une interruption de l'un d'eux, qui serait demeurée ignorée sans cela. De même, la vérification des résistances additionnelles

¹⁾ Voir Bull. ASE 1945, No. 25, p. 863 et suivantes; en outre Bulletin mensuel SSIGE 1945, No. 12, p. 284 et suiv.

a permis de découvrir également quelques défauts ayant entraîné un échauffement anormal, ce qui montre l'utilité de tels contrôles. Des mesures assez étendues dans la gaine de plomb des câbles du réseau municipal à 6 kV, exécutées successivement pour une tension positive et négative du fil de contact du tramway, ont montré que les courants vagabonds sont minimes, quelle que soit la polarité, les conditions étant plutôt favorables au centre de la ville dans le premier cas (fil positif) et à la périphérie dans l'autre (fil négatif). Ces constatations ont permis de donner suite au vœu de la Direction des tramways de Berne, de renoncer désormais au changement quotidien de polarité du réseau, introduit en 1927 pour atténuer les risques d'électrolyse, mais qui compliquait le service. Ainsi, depuis le 1er novembre 1945, le fil de contact est connecté en permanence au pôle positif des redresseurs, comme les chemins de fer interurbains de Worb et Zollikofen, qui prolongent le réseau de tramways. Il est prévu en outre d'ériger quelques postes de redresseurs sur les lignes extérieures pour décentraliser l'alimentation et diminuer du même coup le vagabondage des courants.

A Zurich, des corrosions aux câbles d'alimentation du tramway furent provoquées par le mauvais état des câbles de retour juxtaposés, dont la gaine de plomb avait pris indûment le potentiel du cuivre sous-jacent, exerçant ainsi une succion dangereuse sur les courants vagabonds dans l'enveloppe des premiers. — L'Office de contrôle a examiné en outre 12 cas de corrosion dans le réseau d'eau de la ville, dont 9 sur conduites en fonte centrifugée posées entre 1929 et 1938. Dans 9 cas sur 12 l'électrolyse n'a joué aucun rôle, la sensibilité de ce genre de fonte vis-à-vis de l'agressivité naturelle du terrain étant seule en cause. Dans 2 cas il s'agissait de corrosions chimiques accélérées probablement par les courants vagabonds, tandis que le dernier cas, survenu à une conduite en fonte coulée posée vingt ans auparavant, devant une centrale téléphonique, a été attribué aux courants téléphoniques de la batterie à 48 V, dont le pôle positif est à la terre, vers laquelle s'écoule un courant de plusieurs ampères par l'intermédiaire du réseau d'eau. — A propos du comportement de la fonte, il convient de souligner ici que les cas fréquents de corrosion sur tuyaux Arens constatés ces dernières années se sont présentés presque exclusivement à Zurich, où il semble donc que le terrain marneux soit particulièrement nocif. Enfin, depuis cinq ans environ, les usines métallurgiques Louis de Roll ont modifié leur procédé de fabrication, sur la base de recherches approfondies, de sorte que les tuyaux actuels seront vraisemblablement immunisés contre les attaques auxquelles succombent encore ici et là leurs prédécesseurs.

Les mesures dans la «*Plaine du Rhône*» ont porté sur le contrôle du drainage électrique de la conduite forcée à l'usine de Sublin et sur les courants vagabonds du chemin de fer Bex—Villars—Bretaye circulant dans les canalisations d'eau et de gaz entre Bex et Sublin, ainsi que sur l'efficacité de joints isolants pour protéger le réseau hydraulique de Leysin contre l'influence du chemin de fer Aigle—Leysin.

Quant aux cas particuliers dont l'examen a été confié à l'Office de contrôle, en voici l'énumération par ordre d'importance:

- 10 Bureau International du Travail, Genève (BIT): expertise au sujet de corrosions dans le réseau d'arrosage;
- 20 Câble 18 kV «*Voirons*» du faisceau Verbois-Genève à Confignon: mesures de courants vagabonds dans la gaine de plomb, à l'occasion d'un court-circuit;
- 30 Dépôt de benzine de la Confédération à Stockern et «*pipe-line*» Zollikofen—Stockern: mesures de courants vagabonds à la suite de corrosions;
- 40 Dépôt de benzine de la Confédération à Sihlbrugg: mesures de courants vagabonds en corrélation avec des phénomènes d'étincelles;
- 50 Fabrique de Pâtes de bois de la Doux, St. Sulpice: examen d'un câble à 3 kV, à la suite de claquages répétés;
- 60 Ed. Dubied & Cie, Couvet: examen de câbles de signalisation prématurément corrodés;

70 Vernayaz et Martigny-Bourg: mesures de courants vagabonds dans les câbles de la S. A. l'Energie de l'Ouest Suisse (EOS), Lausanne;

80 Câble 16 kV des Forces Motrices Bernoises S. A. à Gumligen (fabrique «*Haco*»): examen des mesures préventives éventuelles avant, puis contrôle après la pose (influence du chemin de fer Berne—Worb);

90 Câbles à huile 50 kV des FMB, station en plein air de la centrale de Mühleberg: examen de corrosions à la gaine de plomb, mesures de protection;

100 Tanks à benzine des sociétés «*Lumina*», «*Standard*» et «*BP*» à Petit-Hüningue (Bâle): examen des mesures propres à éviter la formation d'étincelles et la naissance éventuelle de corrosions;

110 Services Industriels de Thoune: corrosions à deux conduites d'eau et de gaz en fonte centrifugée (électrolyse exclue);

120 CFF, arr. III, Zurich; câbles de commande à la gare de St-Gall: défauts d'origine mécanique, sans influence d'ordre électrique ou chimique;

130 Arsenal Seeven-Schwyz (pour l'inspectorat des constructions fédérales, Zurich): corrosions non-électrolytiques aux installations intérieures.

Nous ne pouvons revenir en détail sur chacun de ces cas dans le cadre restreint du rapport annuel; toutefois la plupart appellent quelques remarques complémentaires. Le premier cas (BIT) a déjà été signalé dans le rapport 1944; il s'agissait de corrosions graves mais très irrégulièrement réparties, sur les tuyaux en fer étiré galvanisé du réseau d'arrosage, dans le parc du BIT à Genève. L'expertise, proposée d'un commun accord par le BIT, la Compagnie Genevoise des Tramways Electriques et le Service des Eaux de Genève, fut confiée à M. Bourquin pour l'examen électrique et à M. Buffle, ingénieur-chimiste au Service des Eaux de Genève, pour l'examen chimique. Les investigations très poussées des experts ont abouti à la conclusion qu'il s'agissait en l'occurrence d'une attaque purement chimique, due à l'agressivité particulière de certaines zones du terrain, contenant de la marne bleue à teneur en pyrite; malgré les apparences contraires, les courants vagabonds du tramway furent entièrement hors de cause ici. — Dans le second cas, bien que n'étant pas responsables non plus de l'avarie qui donna lieu aux mesures en question, les courants vagabonds du tramway sont loin d'être négligeables, aussi la vigilance est-elle de rigueur pour mettre les artères vitales entre l'usine de Verbois et Genève à l'abri des risques d'électrolyse; de nouvelles mesures ont été envisagées à cet effet. — Les installations de réservoirs de benzine dont il est question sous chiffre 3 et qui comprennent, outre les tanks géants érigés dans les anciennes carrières de molasse de Stockern près Bolligen, 6 conduites souterraines en acier de 5 km de longueur reliant ces réservoirs aux stations de pompage et de raccordement ferroviaire à Zollikofen, ont été examinées déjà par notre office de contrôle dès leur achèvement en 1940, puis en 1943 (voir rapports annuels correspondants). L'excellente «*antenne*» constituée par ce pipe-line en tubes Mannesmann soudés n'a pas manqué de drainer des courants vagabonds provenant des chemins de fer régionaux Berne—Zollikofen—Soleure et Berne—Worb, auxquels viennent se superposer en outre des phénomènes d'origine galvanique. Il en est résulté une perforation de tuyau et plusieurs amorces de cratères près de Stockern; les mesures exécutées en septembre 1945 ont permis de localiser la zone dangereuse et de définir les précautions à prendre pour supprimer les risques actuels. — A Sihlbrugg (4), par contre, le danger de corrosion est minime et les mesures envisagées visent plutôt à supprimer les étincelles électriques tout en barrant la route aux courants vagabonds éventuels. — Les cas de corrosion mentionnés sous chiffres 5, 6 et 9 ne sont pas attribuables aux courants vagabonds, mais à une attaque chimique (présence éventuelle de phénol dans la masse d'imprégnation du jute), renforcée par un phénomène galvanique (5). — Les installations de tanks à benzine

au port de Petit-Huningue (10) ne nécessitent aucune mesure de protection particulière, étant raccordées à une voie non-électrifiée sans influence. — Les corrosions examinées à Thoune enfin (11) sont identiques à celles relevées fréquemment à Zurich sur les conduites en fonte centrifugée, sans action électrolytique quelconque de courants vagabonds. — Quant aux mesures de Vernayaz et Martigny, signalées sous chiffre 7, il s'agit d'un contrôle préliminaire qui sera complété en 1946.

A propos des installations de *tanks à benzine*, dont nos rapports précédents ont déjà fait mention à plusieurs reprises, signalons qu'un comité restreint d'experts, dont fit partie le chef de notre office de contrôle, a mis au point un type universel de joint isolant, pour être monté à demeure dans la conduite métallique reliant le tank aux installations du chemin de fer. Les exigences techniques requises de ces joints isolants, au triple point de vue mécanique, électrique et chimique, feront l'objet d'une annexe aux «Directives» du 15 avril 1943, signalées dans notre rapport 1943 et reproduites au Bulletin ASE 1944, no. 11. Il appartiendra à l'Office fédéral des transports et aux CFF d'en recommander l'application aux intéressés, là où une connexion équipotentielle entre les rails et l'installation fixe des tanks serait inadmissible.

Essais de corrosion. Les essais sous *courant continu* se poursuivent normalement à Tourtemagne, sous la surveillance de la S. A. pour l'Industrie de l'Aluminium, tandis que ceux de Cortaillod, dans le domaine de la Société d'Exploitation des câbles électriques, ont pris fin en juin 1945. Le déterrement des éprouvettes, exécuté en présence de MM. Bourquin (Office de contrôle), J. Borel (Laboratoire de recherches des Câbles de Cortaillod) et Wetter (SAIA, usine de Chippis), a mis en évidence la supériorité incontestable du plomb sur l'aluminium quant à la résistance du métal aux phénomènes d'électrolyse: sur 17 essais comprenant chacun deux électrodes tubulaires en aluminium de 5 mètres de longueur, 11 anodes et 14 cathodes étaient perforées, tandis que sur 9 essais identiques portant sur des tubes de plomb, 1 seule anode était crevée, toutes les cathodes — par contre — étant absolument intactes. Cette dernière constatation est particulièrement importante en corrélation avec le mode de protection des câbles par drainage électrique, de plus en plus en faveur auprès des organes compétents des PTT, qui a précisément pour but de rendre l'objet cathodique vis-à-vis du terrain sur toute sa longueur: on voit que cette protection serait inopérante sur l'aluminium! — Nous reviendrons ultérieurement sur ces résultats intéressants, valables pour le moment à Cortaillod seulement, quand le champ d'expérience de Tourtemagne aura été exploré à son tour et qu'on saura dans quelle mesure les constatations recueillies ici confirmeront ou infirmeront celles de Cortaillod.

Quant à nos essais sous *courant alternatif* à $16\frac{2}{3}$ Hz en gare de Zurich-Tiefenbrunnen, il est prévu de déterrer une première série d'objets au bout de trois ans, soit au mois de juillet 1946. Pour se rendre compte de l'avance du processus de corrosion éventuel, on a extrait toutefois déjà un premier tube en aluminium, qui accuse — par opposition aux deux tuyaux de fonte et de plomb mis à nu en même temps — des corrosions irrégulières assez prononcées. Ici également, il s'agit d'un résultat isolé mais symptomatique qui sera repris dans le cadre des prochaines constatations d'ensemble.

Publication. Nous tenons à signaler enfin le dernier tirage à part du «Bulletin Technique» publié par l'Administration des Télégraphes et des Téléphones suisses, groupant une série d'articles parus en 1944 et 1945 sous le titre: «Comment reconnaît-on le genre et les causes des détériorations des câbles sous plomb?», dus à la plume de M. F. Sandmeier, fonctionnaire de la division «Essais et recherches» que dirige notre collègue le Dr. Keller. Cette publication remarquable est une source précieuse de renseignements, en particulier sur toutes les formes de corrosion du plomb²⁾.

Changement de bureau. Pour être complet, il convient de mentionner en terminant que la direction de l'ASE et de l'UCS, qui a besoin de tous ses bureaux dans l'immeuble de l'ASE, a assigné à notre office de contrôle un nouveau local à la Seefeldstrasse 287 («Villa Yalta»), où les deux ingénieurs vquent depuis le mois de mai 1945 à leurs occupations. Mais le siège officiel demeure inchangé, Seefeldstrasse 301 (tél. 24 67 46).

Finances. Etant données les circonstances exceptionnelles rappelées au début de ce rapport, le compte d'exploitation boucle cette année par un déficit assez important de fr. 3 304.16. La commission décide d'en réduire le montant par un prélèvement de fr. 3 300.— sur le fonds de compensation et de reporter le solde de fr. 4.16 à compte nouveau. Le fonds de compensation, qui s'élève à fr. 5 816.— en fin d'exercice, se trouve réduit par conséquent à fr. 2 516.—. Le fonds de renouvellement a été alimenté par des versements réguliers d'un montant de fr. 320.—; comme il n'a eu à faire face qu'à de faibles dépenses pour l'entretien des instruments (fr. 71.30), il a augmenté en 1945 et atteint fr. 6 676.40 en fin d'exercice.

Le Président de la Commission de corrosion:
E. Juillard.

La commission de corrosion a approuvé ce rapport dans sa séance du 3 mai 1946.

²⁾ Voir Bull. ASE 1946, No. 7, p. 191.

Rapport de vérification des comptes de la Commission de corrosion

Chargé par les CFF — à qui incombait cette opération pour l'année 1945 — de vérifier les comptes de la Commission de corrosion, le soussigné s'est acquitté de cette mission le 4 avril 1946, en passant successivement en revue le compte d'exploitation, les fonds de compensation et de renouvellement, ainsi que le bilan au 31 décembre 1945; il a constaté leur exactitude à l'aide de pointages.

La moins-value des recettes de l'Office de contrôle pour travaux facturables laisse dans le compte d'exploitation un déficit de fr. 3304.16, dont il appartient à la Commission de décider la couverture.

Je propose à la Commission de corrosion d'adopter les comptes présentés et d'en donner décharge à l'Office de contrôle avec remerciements.

Zurich, le 6 avril 1946.

Le vérificateur des comptes:

W. Menti,

Fonctionnaire de la Division
des travaux III des CFF

Commission de corrosion

I. Compte d'exploitation 1945 et budget 1947

	Budget 1945 fr.	Compte 1945 avant décision de la commission		Budget 1947 fr.
		fr.	après fr.	
Recettes				
Cotisations des 5 «associations» SSIGE, UST, ASE, PTT et CFF	11 000.—	11 000.—	11 000.—	11 000.—
Subventions de 4 firmes industrielles (câbleries de Brougg, Cortaillod, Cossonay et usines métallurgiques L. de Roll, Gerlafingen)	4 000.—	4 000.—	4 000.—	4 000.—
Travaux facturables exécutés en 1945 par l'office de contrôle ...	15 000.—	10 830.—	10 830.—	18 000.—
Intérêts à 1 % de l'avoir à l'ASE	—	23.75	23.75	—
Prélèvement sur le fonds de compensation pour couvrir le déficit d'exploitation	—	—	3 300.—	—
Solde passif	—	3 304.16	4.16	—
	30 000.—	29 157.91	29 157.91	33 000.—
Dépenses				
Solde passif	—	6.21	6.21	—
Traitements et assurances	23 000.—	25 522.35	25 522.35	26 000.—
Salaires du personnel auxiliaire	1 200.—	441.05	441.05	1 000.—
Frais de voyage, transport d'instruments	4 000.—	1 959.55	1 959.55	4 500.—
Frais de bureau (loyer, téléphone, ports, papier, etc.)	1 200.—	828.85	828.85	1 000.—
Versements au fonds de renouvellement	600.—	320.—	320.—	500.—
Divers (assurance contre l'incendie, ordres rétribués)	—	79.90	79.90	—
	30 000.—	29 157.91	29 157.91	33 000.—

II. Fonds de compensation, compte 1945

	Compte 1945	
	avant décision de la commission fr.	après fr.
Recettes		
Etat au 1 ^{er} janvier 1945	5 816.—	5 816.—
Dépenses		
Prélèvement pour couvrir le déficit du compte d'exploitation	—	3 300.—
Etat au 31 décembre 1945	5 816.—	2 516.—
	5 816.—	5 816.—

III. Fonds de renouvellement, compte 1945

	Compte 1945	fr.
Recettes		
Etat au 1 ^{er} janvier 1945		6 427.70
Versements au 31 décembre 1945		320.—
		6 747.70
Dépenses		
Réparation et entretien d'instruments		71.30
Etat au 31 décembre 1945		6 676.40
		6 747.70

IV. Bilan au 31 décembre 1945

Actif	avant décision de la commission fr.	après fr.	Passif	avant décision de la commission fr.	après fr.
Equipements pour le contrôle des joints, la mesure du cou- rant dans le sol et l'exécu- tion automatique d'essais ...	1.—	1.—	Fonds de renouvellement ...		
Sommes facturées, mais non payées	4 550.—	4 550.—	Fonds de compensation	6 676.40	6 676.40
Sommes encore non facturées .	5 620.—	5 620.—	Avoir de l'ASE	5 816.—	2 516.—
Débiteurs douteux	1.—	1.—		983.76	983.76
Solde passif	3 304.16	4.16			
	13 476.16	10 176.16		13 476.16	10 176.16

Propositions du Comité de l'ASE à l'assemblée générale du 14 septembre 1946, à Soleure

No. 2: Procès-verbal

Le procès-verbal de la 60^e assemblée générale du 2 septembre 1945, à Zurich (voir Bulletin ASE 1945, No. 26, p. 905) est approuvé.

No. 3: Rapports et comptes de l'ASE

a) Sont approuvés, en donnant décharge au Comité: le rapport du Comité pour 1945 (p. 450)¹⁾, le compte de l'ASE pour 1945 (p. 461) et le bilan au 31 décembre 1945 (p. 461), les comptes du Fonds Denzler et Fonds de la commission d'études (p. 462).

b) La somme des excédents des recettes des comptes de l'Association (fr. 7410.17) et de l'immeuble (fr. 173.15), soit fr. 7583.32, sera répartie comme suit:

	fr.
Versement au fonds de prévoyance du personnel	3000.—
Réserve pour des travaux d'édition	1000.—
Versement au fonds de la commission d'études	1000.—
Versement au fonds pour le développement futur des institutions de l'ASE	2000.—
Report à compte nouveau	583.32
	7583.32

No. 4: Rapport et compte des IC

a) Le rapport des Institutions de contrôle de l'ASE pour l'année 1945 (p. 462), ainsi que le compte pour 1945 et le bilan au 31 décembre 1945 (p. 467/468), présentés par la Commission d'administration, sont approuvés en donnant décharge à celle-ci.

b) L'excédent des recettes, soit fr. 2582.33, est porté à compte nouveau, sur proposition de la Commission d'administration.

No. 5: Cotisations:

Les cotisations des membres pour 1947 sont fixées comme suit, conformément à l'article 6 des statuts:

- I. Membres individuels, comme en 1946 . . . fr. 20.—
- II. Membres étudiants, comme en 1946 . . . fr. 12.—
- III. Membres collectifs, comme en 1946:

Nombre de voix	Proposition à l'assemblée générale 1946		
	Capital investi		Cotisat. 1947
	fr.	fr.	fr.
1	jusqu'à 100 000.—		40.—
2	de 100 001.— à 300 000.—		70.—
3	» 300 001.— à 600 000.—		120.—
4	» 600 001.— à 1 000 000.—		180.—
5	» 1 000 001.— à 3 000 000.—		250.—
6	» 3 000 001.— à 6 000 000.—		400.—
7	» 6 000 001.— à 10 000 000.—		600.—
8	» 10 000 001.— à 30 000 000.—		900.—
9	» 30 000 001.— à 60 000 000.—		1300.—
10	au-dessus de 60 000 000.—		1800.—

No. 6: Budget de l'ASE

Le budget de l'ASE pour 1947 (p. 461) est approuvé.

No. 7: Budget des IC

Le budget des Institutions de contrôle pour 1947 (p. 467) est approuvé, sur proposition de la Commission d'administration.

No. 8: Rapport et compte de l'AC

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour l'année 1945 (p. 475 et 478), approuvés par la Commission d'administration.

¹⁾ Quand le numéro du Bulletin n'est pas indiqué, il s'agit du présent numéro.

No. 9: Budget de l'AC

L'assemblée générale prend connaissance du budget de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour 1947 (p. 478), approuvé par la Commission d'administration.

No. 10: Comité Electrotechnique Suisse (CES)

L'assemblée générale prend connaissance du rapport du CES sur l'année 1945 (p. 455), approuvé par le Comité.

No. 11: Comité Suisse de l'Eclairage (CSE)

L'assemblée générale prend connaissance du rapport (p. 478) et du compte du CSE pour l'année 1945 et du budget pour 1946 (p. 480).

No. 12: Commission de corrosion

L'assemblée générale prend connaissance du rapport (p. 469) et du compte de la Commission de corrosion pour l'année 194 et du budget pour 1947 (p. 472).

No. 13: Nominations statutaires

a) Nomination de 4 membres du Comité. Conformément à l'article 14 des statuts, le mandat expire au 31 décembre 1946 pour Messieurs:

H. Marty, directeur, Berne,
F. Tank, professeur, Zurich,
A. Traber, directeur, Zurich, et
W. Werdenberg, directeur, Winterthour.

Messieurs Marty et Tank font partie du Comité depuis 3 ans, Messieurs Traber et Werdenberg depuis 6 ans. Ils se sont déclarés prêts à accepter une réélection.

Le Comité propose de confirmer dans leurs fonctions

M. H. Marty, directeur des FMB, Berne,
M. F. Tank, recteur de l'EPF, Zurich,
M. A. Traber, a. directeur des Ateliers de Construction
Oerlikon, Zurich, et
M. W. Werdenberg, directeur du Service de l'électricité
de la Ville de Winterthour.

b) Nomination de 2 contrôleurs des comptes et de leurs suppléants.

Le Comité propose de confirmer dans leurs fonctions les deux contrôleurs actuels,

M. O. Locher, ingénieur, chef de l'entreprise Oskar Locher, Zurich, et
M. P. Payot, directeur de la Société Romande d'Electricité, Clarens,

de même que les deux suppléants

M. Ch. Keusch, chef d'exploitation de la Société de l'usine électrique des Clées, Yverdon, et
M. E. Moser, président du conseil d'administration de la S. A. Moser, Glaser & Cie, Bâle.

No. 14: Modification de l'article 4 des statuts

L'article 4 des statuts prévoit l'admission, comme membres étudiants, des étudiants réguliers de l'Ecole Polytechnique Fédérale, de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne et des Universités suisses, ainsi que des élèves réguliers des Technicums cantonaux suisses, pour autant qu'ils sont de nationalité suisse.

Le Comité propose

1^o de supprimer la condition que les membres étudiants soient de nationalité suisse,

2^o de lui conférer le droit de désigner d'autres écoles que celles mentionnées, dont les élèves peuvent aussi être admis à l'ASE comme membres étudiants,

3^o de modifier le sixième alinéa de l'article 4 des statuts comme suit:

«Les étudiants réguliers de l'Ecole Polytechnique fédérale, de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne et des Universités suisses ainsi que les élèves réguliers des techni-

cums cantonaux suisses sont, sur leur demande, admis sans autre comme *membres étudiants* de l'ASE. Le Comité a le droit de désigner d'autres écoles dont les élèves réguliers seront admis, sur leur demande, comme membres étudiants.»

No. 15: Prescriptions, Règles et Recommandations

L'assemblée générale donne pleins pouvoirs au Comité de faire entrer en vigueur les projets suivants de Règles et Recommandations, à condition que ceux-ci aient été publiés au Bulletin et que des contestations éventuelles aient pu être liquidées:

a) *Règles pour turbines hydrauliques*, projet publié dans le Bull. ASE 1946, no. 14, p. 402...422.

b) *Règles pour générateurs et convertisseurs de soudure à l'arc à courant continu*, et *Règles pour transformateurs de soudure à l'arc* (les projets seront prochainement publiés dans le Bulletin).

c) Complément aux Prescriptions pour appareils de télécommunication (VAF): *Prescriptions sur la limitation du pouvoir radioperturbateur des appareils de réception radio-*

phonique (le projet sera prochainement publié dans le Bulletin).

d) *Recommandations pour câbles à haute tension, chapitre V, charge admissible*, projet publié dans le Bull. ASE 1946, no. 12, p. 341...342.

No. 16: Communication au sujet de l'achat d'une propriété limitrophe à l'immeuble de l'Association

L'assemblée générale prend connaissance, en l'approuvant, de l'achat effectué par le Comité, pour le prix de fr. 268 000.—, d'une propriété attenante au sud à l'immeuble de l'ASE. Sur cette propriété de 2000 m², appartenant auparavant à la «Coopérative Tiefenbrunnen», se trouvent de vastes bâtiments. Cet investissement sert de placement pour les réserves des Institutions de contrôle de l'ASE.

No. 17: Choix du lieu de la prochaine assemblée générale

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

Rapport des contrôleurs des comptes de l'ASE à l'Assemblée générale de 1946

Monsieur le Président et Messieurs,

Conformément au mandat que vous nous avez confié, nous avons procédé à la vérification des comptes et bilans, pour l'année 1945, de l'Association Suisse des Electriciens, de ses Institutions de contrôle, des Fonds d'études et Denzler, du Fonds de prévoyance du personnel de l'ASE et de l'UCS, ainsi que de l'Administration commune ASE/UCS. Nous avons reçu un rapport détaillé de la Société Fiduciaire Suisse du 8 juillet 1946. Tous les renseignements complémentaires que nous avons demandés nous ont été aimablement fournis par M. Kleiner, délégué de la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, et par M. Ruegg, chef comptable.

La Société Fiduciaire Suisse constate que les comptes et les bilans correspondent aux livres qui sont tenus en bon ordre. La société a fait un contrôle sur l'état des valeurs et leurs disponibilités. La revision des comptes et des bilans, ainsi que l'examen des opérations comptables, n'ont donné lieu à aucune observation.

Nous avons comparé les comptes et bilans imprimés qui paraîtront dans le Bulletin de l'ASE avec ceux qui ont été examinés par la Société Fiduciaire Suisse et avons pu en constater la parfaite concordance. Nous nous sommes assurés, d'autre part, que l'état de la caisse correspondait avec le solde du livre de caisse.

Nous nous sommes également assurés que l'utilisation des soldes de l'année 1944 a été faite conformément aux décisions de l'assemblée générale de Zurich du 2 septembre 1946.

En conséquence, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président et Messieurs, d'approuver les comptes et bilans de 1945 et de donner décharge au Comité, tout en remerciant les organes administratifs pour les bons services rendus.

Zurich, le 25 juillet 1946.

Les reviseurs des comptes:
P. Payot. O. Locher.

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

Rapport sur l'exercice 1945

présenté par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS

1^o Administration

L'année 1945 a vu la fin d'une longue et pénible période de six années de guerre et de mobilisation. Le passage à l'état de paix a soulevé de nouveaux problèmes, mais notre Administration commune peut maintenant espérer travailler dans des conditions un peu moins exceptionnelles et compter sur une collaboration permanente de tout le personnel, dont l'activité ne sera plus interrompue par de fréquentes mobilisations. Les travaux pourront être de nouveau exécutés avec plus de promptitude.

Le Comité de direction était constitué par Messieurs:

P. Joye, professeur, président de l'ASE, président,
R. A. Schmidt, président de l'UCS, vice-président,
W. Pfister, membre du Comité de l'UCS,
A. Winiger, membre du Comité et vice-président de l'ASE,
A. Kleiner, délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS.

Par suite des mutations intervenues dans les comités de nos deux associations, la composition de la *Commission d'administration* a subi les modifications suivantes:

M. V. Kunz, ingénieur-conseil, Genève, fut remplacé par M. le professeur R. Neeser, D^r h. c., Genève. En outre, deux nouveaux membres ont été nommés, à savoir MM. S. Bitterli, directeur de l'usine électrique de Wynau, Langenthal, et E. Fehr, directeur de la S. A. des Forces Motrices du Nord-Est Suisse, Zurich.

Le *Comité de direction* a tenu 4 séances pour préparer les ordres du jour de la Commission d'administration et des affaires d'administration et de personnel de l'Administration commune. D'autre part, il s'est occupé en détail du problème de l'adaptation des allocations de vie chère et d'une augmentation de 10 % des prestations à la Caisse de Pensions, qui constituent une lourde charge financière pour les deux associations.

La *Commission d'administration* a tenu 2 séances, au cours desquelles elle s'occupa comme d'habitude des comptes et des budgets de l'Administration commune, ainsi que de la comptabilité et de l'administration des Institutions de contrôle. Le Règlement relatif aux conditions d'engagement des employés a été remanié et adapté aux conditions actuelles, en tenant également compte des nouvelles tendances un peu plus libérales. En outre, il a été décidé d'augmenter de 10 % les prestations à la CPC

pour tout le personnel. Il s'agit là d'un grand pas dans le domaine de la prévoyance sociale du personnel et celui-ci en est reconnaissant à son employeur. Le programme des assemblées annuelles fut également discuté et fixé par la Commission d'administration.

Des discussions très approfondies furent nécessitées par le postulat Schmid au Conseil national, demandant au Conseil fédéral d'instituer un inspectorat unique pour les installations à courant faible et à courant fort et les installations ferroviaires, ainsi que par le projet de modification de la loi sur les installations hydrauliques, au sujet duquel une requête commune des Associations fut adressée aux autorités fédérales. Les conséquences d'une mise en valeur de l'énergie atomique ont été discutées en détail, de même qu'une modification de l'Ordonnance sur les installations à courant fort proposée par le Département fédéral des postes et des chemins de fer, visant à introduire des dispositions légales concernant la compétence des installateurs et des contrôleurs, ainsi que la marque de qualité et l'estampille d'essai. Une instruction de l'Inspectorat des installations à courant fort adressée aux entreprises électriques au sujet de leur activité de contrôle, donna également lieu à une discussion. L'examen de ces deux derniers problèmes a été confié à une commission spéciale, composée de MM. Frymann, Werdenberg, Boveri, Kleiner, Froelich, Bänninger, Denzler et Graner. Cette commission s'est mise à l'œuvre vers la fin de l'année, mais sa mission ne s'est achevée qu'en 1946.

Le Comité de direction a été chargé d'élaborer un règlement relatif à l'administration de l'Inspectorat des installations à courant fort en sa qualité d'instance fédérale, à la demande du Département fédéral des postes et des chemins de fer. Ce travail a été terminé au début de la présente année.

Le personnel de l'Administration commune et des Institutions de contrôle n'a guère subi de changements. Le personnel auxiliaire a dû toutefois être légèrement augmenté, en raison de l'accroissement du volume des affaires.

2^o Généralités

L'activité de l'Administration commune s'est déroulée normalement, dans le cadre des conditions motivées par la guerre, puis par la période transitoire qui a suivi la fin des hostilités. Il y a toutefois

lieu de signaler que le modèle pour la détermination des courants de court-circuit dans les réseaux, qui est constamment complété et perfectionné, a été de plus en plus souvent utilisé par les entreprises électriques et que les ordres de mesures ont été en conséquence nombreux, car ce modèle simple est très utile.

Une tâche particulièrement importante a été celle d'organiser les assemblées annuelles qui eurent lieu, en 1945, avec la participation des dames, dans le cadre imposant du Palais des Congrès de Zurich. Du fait de la disposition favorable des locaux et grâce à la collaboration efficace de nos amis zurichois, en particulier de M. Trüb, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Zurich, ces assemblées se sont déroulées sans encombre et tous les participants purent être logés convenablement, malgré les nombreuses difficultés du moment et l'encombrement inévitable d'une grande ville comme Zurich, où siègent de nombreux congrès. Ces manifestations avaient en effet un caractère de festivité, car on fêtait également le jubilé de l'UCS. Ces assemblées devaient en quelque sorte remplacer la grande assemblée de jubilé de l'ASE qui avait été prévue à la même date en 1939 et qui, comme on le sait, avait dû être brusquement supprimée par suite de la mobilisation générale.

Les comptes rendus de ces assemblées figurent dans les rapports annuels des deux associations. Mentionnons toutefois les manifestations organisées en commun, la course sur le lac de Zurich et le grand banquet du 2 septembre, agrémenté par des productions données par des artistes du Théâtre municipal de Zurich. La course à l'Uetliberg par un temps splendide et le tour de chant d'Elsi Attenhofer connurent également un très grand succès.

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

La *Commission des normes* (président: W. Werdnberg, Winterthour) a tenu trois séances, pour s'occuper notamment de l'octroi de la marque de qualité aux prises de courant d'appareils, de la prolongation d'une année du délai d'introduction des Normes pour douilles de lampes, de la normalisation des fusibles pour coupe-circuit de petits appareils, des socles de coupe-circuit, pièces de calibrage et têtes à vis pour 75 à 200 A, ainsi que des prises de courant d'appareils pour 10/6 A, 380/500 V.

Le *Comité pour les coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure* (président: R. Gubelmann, Winterthour), qui avait considérablement avancé, en 1944, dans la normalisation de la caractéristique de fusion et du pouvoir de coupure des coupe-circuit à fusion rapide, a dû attendre les résultats d'un certain nombre d'essais entrepris par des fabricants, avant de pouvoir procéder à une fixation définitive des normes. Ces essais se sont prolongés à tel point qu'aucune séance n'a pu être tenue durant l'exercice. Il est toutefois probable que ces travaux pourront être terminés au printemps 1946.

La *Commission pour les installations intérieures* (président: A. Zaruski, St-Gall) s'est occupée, au cours de 2 séances, de la modification de plusieurs paragraphes des Prescriptions sur les installations intérieures, concernant les interrupteurs dans les conducteurs normalement mis à la terre, l'emploi de tubes isolants armés d'acier dans les locaux mouillés, la protection des moteurs, la tension de commande dans les installations d'ascenseurs et de monte-charge, les coupe-circuit dans des locaux présentant des dangers d'incendie, les appareils transportables dans les locaux mouillés et en plein air, les délais pour l'exécution des revisions. En outre, les nouvelles tables de charge des conducteurs isolés ont été approuvées et le problème des prises de courant dans les salles de bain fut de nouveau examiné. La commission a également discuté de différentes prescriptions motivées par la guerre, relatives à l'emploi de conducteurs PU et Al et de la pose sous crépi de tubes isolants armés au lieu de tubes armés d'acier.

La *sous-commission pour l'élaboration des modifications aux normes et prescriptions de l'ASE, motivées par la guerre*, a tenu 3 séances pour discuter d'allègements à apporter à des prescriptions et à des normes. En outre, elle a eu un entretien avec la section des métaux de l'OGIT, au sujet de l'abrogation de certaines prescriptions de guerre par suite de la suppression du contingentement des conducteurs en cuivre. L'abrogation des «Prescriptions de guerre N° 1 de l'ASE pour économiser le matériel de conducteurs dans les installations intérieures» et de certaines dispositions des «Modifications des normes et des conditions techniques de l'ASE, motivées par la guerre» concerne l'exercice 1946.

L'Administration commune a participé à nouveau aux délibérations de l'*Association suisse de normalisation* consacrées à la normalisation du matériel d'installation.

La *sous-commission B de la Commission suisse des applications électrothermiques* (président: E. Stiefel, Bâle) a tenu 2 séances. Elle a examiné les réponses à l'enquête concernant les applications thermiques de l'électricité dans les ménages, l'artisanat, le commerce et l'agriculture. Trois groupes d'études ont été formés pour s'occuper de la corrosion des plaques de cuisson, de la création d'une machine à relaver de ménage et de l'unification des buanderies électriques.

L'*Office de la Station d'essai des matériaux pour l'élaboration de programmes d'essais et de prescriptions pour appareils électro-domestiques* (président: A. Troendle, Zurich) n'a pas tenu séance.

La *Commission pour l'étude des questions de mise à la terre* (président: P. Meystre, Lausanne) n'a également pas tenu séance. Conformément aux décisions prises en 1944, un texte a été rédigé en commun avec le secrétariat de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE), afin de réaliser une entente entre les entreprises intéressées à la mise à la terre et la SSIGE, pour régler la ques-

tion de la mise à la terre. Ce projet, qui traite l'ensemble du problème en quatre points très concis, fut remis au Comité de la SSIGE à l'intention de sa commission pour l'étude des questions de mise à la terre. Au cours de l'exercice, aucune réponse n'est parvenue à ce sujet.

La *Commission d'études des questions relatives à la haute tension (FKH)* (président: H. Habich, Berne) a tenu ses deux assemblées ordinaires à Zurich. L'assemblée de printemps à l'Uetliberg fut suivie de la visite des dispositifs d'essais à Uitikon-Waldegg am Albis, où des essais de choc dans des installations intérieures étaient en cours. L'assemblée entendit et discuta un exposé de l'ingénieur chargé des essais au sujet des essais de choc sur différentes terres. Un rapport sur ces mesures détaillées a été remis à tous les membres de la commission.

L'assemblée d'automne adopta à l'unanimité une proposition visant à augmenter de 25 % les cotisations statutaires, de même que les comptes de 1944 et le budget pour 1946.

Le *Comité d'action de la FKH* a tenu 4 séances pour s'occuper des ordres du jour des assemblées des membres et des affaires courantes, telles que budget, programme de travail, rapports, acquisitions, etc.

Parmi les travaux et les recherches exécutés, signalons l'achèvement des mesures relatives aux mises à la terre, ainsi que des essais sous chocs, détaillés, dans une installation intérieure à Uitikon. Près de 4000 oscillogrammes furent relevés; ils se rapportent au fonctionnement de parafoudres de différents types et de différentes exécutions, à la variation de la tension à des mises à la terre en cas d'arrivée d'ondes de différentes raideurs, à différentes mises à la terre du neutre, etc.

Les mesures du courant de foudre au Monte San Salvatore ont été poursuivies à l'aide d'un dispositif équipé d'un second oscillographe cathodique. Un rapport sera établi à l'intention des membres au sujet des résultats obtenus jusqu'ici. Ce rapport sera également présenté à la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension, qui siégera à Paris, en été 1946.

L'installation mobile de mesures et de chocs a surtout servi à entreprendre des recherches sur les mises à terre accidentelles dans les réseaux à 50 kV.

Une tâche particulière consista à examiner des moyens de mesure simples pour l'enregistrement de surtensions de brève durée dans les installations électriques, par exemple à l'aide d'éclateurs ou de parafoudres. A cet effet, des mesures de la dispersion de ces dispositifs furent effectuées dans la station d'essais permanente de Gösgen. On observa notamment

d'intéressantes répercussions du mode de montage sur la tension de fonctionnement des parafoudres. Ces mesures de dispersion seront poursuivies. D'autres méthodes de mesure des surtensions sont également à l'étude.

Quelques recherches de moindre importance concernèrent la résistance au choc d'un vieux transformateur de 45 kV, d'intéressants phénomènes de détérioration de lampes à incandescence par suite de tensions de choc et de surtensions produites lors du déclenchement de courts-circuits par des coupe-circuit d'installation, le comportement de différents parafoudres, etc. L'installation d'essais de Gösgen a été équipée d'un oscillographe cathodique à deux faisceaux d'un nouveau modèle, pourvu d'une écluse à film et d'un nouveau relais temporisé universel, qui permet de procéder à des mesures de tensions d'une durée quelconque comprise entre 10^{-6} et 1 s, sur une échelle des temps logarithmique ou linéaire.

4^o Finances

Les comptes bouclent par fr. 240 426.31, au doit et à l'avoir, soit en augmentation d'environ fr. 13 000.— ou de 6 % par rapport aux comptes de l'exercice précédent. Cette augmentation provient des allocations de vie chère et de la suppression des absences pour cause de service militaire du personnel, de même que d'un accroissement du chiffre d'affaires du Bulletin, qui eut pour conséquence un excédent des dépenses de fr. 20 000.— contre fr. 18 000.— prévus au budget. L'augmentation de la vente des publications a également contribué à accroître de plus de fr. 9000.— les recettes. Les autres postes ne diffèrent guère des prévisions budgétaires.

Cette augmentation des recettes a permis d'équilibrer les comptes, de manière que les deux associations ont eu chacune fr. 1200.— de moins à payer. Un résultat aussi favorable ne pourra être atteint à l'avenir que si les recettes provenant de la vente des publications et du chiffre d'affaires du Bulletin continuent à être élevées. Il est toutefois fort probable que le renchérissement du prix du papier et l'augmentation des autres dépenses, notamment des salaires, ne permettront pas de réduire les prestations des associations et qu'il faudra au contraire les augmenter.

Zurich, le 6 juin 1946.

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

Le président de l'UCS: Le président de l'ASE:
H. Frymann. Prof. Dr. P. Joye.

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

Administration commune de l'ASE et de l'UCS

Compte de l'exercice 1945 et Budget pour l'année 1947

	Pos.	Budget 1945 fr.	Compte 1945 fr.	Budget 1946 fr.	Budget 1947 fr.
Recettes					
Subvention ordinaire: a) de l'ASE	2a	68 500	67 244.65	70 750	72 500
b) de l'UCS	2b	68 500	67 244.60	70 750	72 500
Indemnité des Institutions de contrôle de l'ASE pour la tenue de la caisse et de la comptabilité	3	22 000	22 000.—	22 000	24 000
Indemnité de la Section des achats de l'UCS pour l'administration	4	4 000	4 000.—	4 000	6 000
Vente des publications	5	22 000	31 182.21	22 000	26 000
Bulletin et annuaire	6	10 000	16 251.80	13 000	15 000
Travaux payés, resp. Commission de corrosion	7	25 000	26 929.25	26 000	28 000
Divers et imprévus	8	7 000	5 573.80	6 000	6 000
		227 000	240 426.31	234 500	250 000
Dépenses					
Frais d'administration générale	11	9 000	8 645.95	8 000	8 000
Personnel (traitements)	12	137 000	150 141.—	149 000	158 000
Frais de voyage du personnel	13	3 500	4 230.45	4 000	4 500
Caisse de pensions, assurances	14	13 000	10 651.90	12 000	13 000
Collaborateurs et aides intérimaires	15	4 000	4 677.10	3 000	4 000
Loyer	16	9 000	9 000.—	9 500	10 000
Mobilier	17	2 000	3 558.15	2 000	2 000
Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphones, etc.)	18	15 000	11 059.24	12 500	12 000
Bulletin et annuaire	19	28 000	36 474.24	29 000	35 000
Bibliothèque	20	1 000	772.43	1 000	1 000
Essais et travaux spéciaux des Institutions de contrôle	21	3 500	474.85	2 000	1 000
Divers et imprévus	22	2 000	741.—	2 500	1 500
		227 000	240 426.31	234 500	250 000

Comité Suisse de l'Eclairage (CSE)

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

Rapport sur son activité en 1945 avec compte pour 1945 et budget pour 1946

En 1945, la composition du CES était la suivante:

Président: H. König, professeur, vice-directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne, délégué par celui-ci.**Vice-président:** M. Roesgen, vice-directeur du Service de l'électricité, Genève, délégué par l'Association Suisse des Electriciens (ASE).**Secrétaire-trésorier:** W. Bänninger, ingénieur, secrétaire de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.**Autres membres:**

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

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

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

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

A. Maag, chef d'exploitation du Service de l'électricité de Meilen, délégué par l'UCS.

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

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

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

W. Trüb, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Zurich, délégué par l'UCS.

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

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

Ex officio:

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

Collaborateurs:

E. Frey, ingénieur de la S. A. des Produits Electrotechniques Siemens, Zurich.

H. Goldmann, professeur, Dr med., directeur de la clinique ophtalmologique de l'Université de Berne.

W. Gruber, ingénieur de la S. A. Rovio, Zurich.

R. Gsell †, professeur, chef de l'Institution pour l'équipement de service des aéronefs (IBAL), Berne.

E. Humbel, ingénieur-éclairagiste de la BAG, Turgi.

O. Rüegg, ingénieur, secrétaire de l'Office suisse d'éclairagisme (OSE), Zurich.

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

A. Généralités

A la 31^e séance du CSE, qui s'est tenue à Berne, le 4 octobre 1945, le bureau (président, vice-président et secrétaire-trésorier) fut renouvelé pour une nouvelle période, conformément à l'article 4 des statuts. M. H. König, Berne, a été réélu président et M. W. Bänninger, Zurich, secrétaire-trésorier. M. M. Roesgen, Genève, a été élu vice-président, siège qui était demeuré vacant jusqu'alors.

Donnant suite à la décision de principe prise par le CSE à sa 30^e séance du 21 décembre 1944, d'étendre le champ de son activité et conformément aux directives élaborées à cet effet¹⁾, l'ASE, l'UCS, la SIA et le Bureau fédéral des poids et mesures approuvèrent la décision d'offrir l'un des deux sièges vacants du CSE au groupe des éclairagistes. Ce groupe désigna M. H. Kessler comme représentant, qui est de ce fait devenu membre du CSE. MM. E. Frey et W. Gruber ont été nommés nouveaux collaborateurs du CSE. Cette organisation plus souple permettra une bonne collaboration entre tous les intéressés. Au sujet du dernier siège encore libre au sein du CSE, le Bureau est entré en pourparlers avec l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail, conformément à ce qui avait été convenu à la 31^e séance. L'aboutissement de ces pourparlers ne concerne toutefois pas l'exercice écoulé.

La liste des invités, selon le chiffre 2 des directives¹⁾, a été complétée.

Le secrétaire donna un bref aperçu de la reprise des relations internationales, en présence de Madame Halbertsma, épouse du président de la CIE. Dans le domaine de l'éclairage, ces relations ne tarderont guère à redevenir très actives. Les nombreuses institutions internationales qui s'occupaient, avant la guerre, de normalisation seront probablement réunies en un organisme unique. Cette tendance centralisatrice intéressera sans doute la CIE, qui sera probablement invitée, comme la Commission Electrotechnique Internationale (CEI), à constituer une section autonome de la nouvelle organisation internationale ISCA (International Standards Co-ordinating Association) qui va être créée. Devenues des sections de l'ISCA, la CIE et la CEI conserveraient néanmoins chacune leur titre et leur procédure propre (voir le rapport annuel du CES).

A sa 31^e séance, le CSE prépara la Journée de l'éclairage organisée par l'ASE, qui a eu lieu à Berne, le 22 novembre 1945, avec un plein succès²⁾. Le président de cette assemblée, M. le conseiller national W. Trüb, fit un discours d'introduction³⁾, puis donna la parole à MM. les conférenciers R. Spieser, professeur [Grundlagen, Mittel und Ziele der Lichttechnik⁴⁾], H. Goldmann, professeur [A propos des principes physiologiques de la photométrie et de la colorimétrie⁵⁾], J. Guanter [Sources lumineuses d'aujourd'hui et de demain⁶⁾], et H. König [Rapport sur les travaux les plus récents du Comité Suisse de l'Eclairage⁷⁾]. Ces conférences furent suivies de quatre communications sur des installations d'éclairage récentes, dont celle du Palais des Beaux-Arts de Berne, que les participants purent visiter au cours de l'après-midi. En raison de l'ampleur du programme, le temps disponible pour les discussions fut fort restreint. Lors des prochaines Journées de l'éclairage, les discussions pourront avoir lieu plus longuement.

B. Questions particulières

1. Vocabulaire

Les travaux du Vocabulaire international de l'éclairage, confiés au CSE en sa qualité de Comité National suisse de la CIE, n'ont pas été poursuivis.

2. Définitions et symboles

Durant l'exercice écoulé, le CSE n'a pas eu à s'occuper de ce sujet.

3. Applications de l'éclairage

Conformément à la décision prise à la 30^e séance, une assemblée de discussion consacrée aux fluctuations de la lumière à la fréquence du réseau et aux phénomènes de papillotage, a eu lieu à Berne, le 12 avril 1945, en présence d'invités. Au cours de cette intéressante assemblée, qui groupa une trentaine de participants, on entendit MM. H. König (introduction, données physiques), H. Goldmann (données phy-

siologiques et psychologiques), J. Loeb et J. Guanter (moyens d'éliminer le papillotage) et H. Kessler (rapport au sujet de l'enquête sur le papillotage). Des discussions animées suivirent chacun de ces exposés. Cette assemblée se termina par des démonstrations au Bureau fédéral des poids et mesures, sous l'experte direction de M. F. Buchmüller.

Le procès-verbal de cette assemblée a permis au groupe d'étude du papillotage d'élaborer son rapport au CSE, qui sera publié dans le Bulletin de l'ASE sous le titre «Papillotage et phénomènes stroboscopiques provenant de fluctuations de la lumière à la fréquence du réseau», après avoir été approuvé par le CSE⁸⁾. Nous remercions ici les membres de ce groupe de la façon remarquable dont ils se sont acquittés de leur tâche souvent malaisée et de l'ardeur apportée à leur travail, ainsi que tous ceux qui ont activement collaboré à l'enquête sur le papillotage.

Le groupe technique chargé, en 1945, de compléter les Recommandations générales pour l'éclairage électrique en Suisse par un chapitre sur l'éclairage des lampes à tension réduite, a décidé de ne pas prévoir de complément aux Recommandations de 1939, mais de modifier certaines dispositions de celles-ci, afin de tenir compte non seulement des lampes à tension réduite, mais aussi des nouvelles lampes lumineuses. Le CSE a approuvé cette proposition et a chargé ce groupe de poursuivre ses travaux, qui sont actuellement sur le point d'être terminés.

A la suite d'une proposition de M. H. Kessler, l'influence de l'éclairage indirect sur le bien-être des personnes fut discutée. Les observations que l'on voudra bien faire à ce sujet seront attentivement examinées.

4. Eclairages spéciaux

Eclairage des automobiles. Aucune question n'a été l'objet de discussions, le problème de l'éclairage des automobiles n'ayant été guère actuel durant l'exercice écoulé, en raison des sévères restrictions dans la circulation des véhicules à moteur.

Eclairage pour la navigation aérienne. Dans ce domaine également, il n'y a pas eu de questions à résoudre. Le CSE est toutefois demeuré en contact avec son expert en matière d'éclairage pour la navigation aérienne, M. le professeur R. Gsell, tragiquement décédé au printemps 1946 à la suite d'un accident.

Eclairage des routes à grand trafic. Le CSE est demeuré en contact avec la Société suisse des routes d'automobiles.

Eclairage diurne. Le groupe technique pour l'éclairage diurne, dont il est fait mention dans le dernier rapport annuel, n'a pas encore pu être constitué.

Eclairage des cinémas. La constitution d'un groupe technique pour l'éclairage des cinémas a été reportée en 1946.

Eclairage des signaux. La constitution d'un groupe technique pour l'éclairage des signaux a également été reportée en 1946.

5. Divers

Le secrétariat a eu à donner toute une série de renseignements au sujet de l'éclairage. Il le fit souvent en collaboration avec l'Office suisse d'éclairagisme, avec lequel il fut en relations très étroites, notamment du fait que les deux secrétaires participèrent réciproquement aux séances de leurs organisations respectives.

Le Comité a pris connaissance des travaux suivants, qui rentrent dans le cadre de son activité: H. König: Präzisions-Photometrie mit Caesiumszelle und Kombinationsfilter, tirage à part de Helv. phys. acta t. 16(1943), no. 5; H. König et F. Mäder: Ueber ein objektives Flimmerphotometer, tirage à part de Helv. phys. acta t. 16(1943), no. 5; H. König: Kolorimetrie mittelst Vakuumzelle und Kombinationsfilter, tirage à part de Helv. phys. acta t. 17(1944), no. 7; F. Buchmüller et H. König: Einfaches Demonstrations-Flimmerphotometer, tirage à part de Experientia t. 1(1945), no. 1; F. Mäder: Universal-messgerät für spektrale und integrale Licht- und Farbmessungen, tirage à part de Helv. phys. acta t. 18(1945), no. 2.

⁸⁾ Bull. ASE 1946, No. 14, p. 367...375.

¹⁾ Bull. ASE 1945, No. 16, p. 494.

²⁾ Voir le programme au Bull. ASE 1945, No. 22, p. 768.

³⁾ Bull. ASE 1946.

⁴⁾ Bull. ASE 1946.

⁵⁾ Bull. ASE 1946, No. 4, p. 93...96.

⁶⁾ Bull. ASE 1946, No. 3, p. 60...67.

⁷⁾ Bull. ASE 1946, No. 4, p. 96...97.

**6. Compte de l'exercice 1945 et
budget pour 1946**

	Budget 1945 fr.	Compte 1945 fr.	Budget 1946 fr.
Recettes			
Solde de l'exercice précédent .	1 334.60	1 334.60	1 089.90
Cotisations annuelles	700.—	700.—	800.—
Intérêts	50.—	55.30	80.—
	<u>2 084.60</u>	<u>2 089.90</u>	<u>1 969.90</u>
Dépenses			
Cotisation annuelle du CSE à la Commission Internationale de l'Eclairage (Secrétariat général à Teddington) £ 20	—	—	—
Contribution aux frais du Vo- cabulaire	—	—	—
Contribution aux frais des Re- commandations	—	—	—
Achat de livres techniques . .	50.—	—	50.—
Divers et imprévus	100.—	—	100.—
Réserves pour travaux spéciaux	1 000.—	1 000.—	500.—
Excédent des recettes	934.60	1 089.90	1 319.90
	<u>2 084.60</u>	<u>2 089.90</u>	<u>1 969.90</u>

Etat de la fortune au 31 décembre 1945

Actif:

Livret de dépôts	Fr. 3 741.05
En compte à l'ASE	Fr. 2 348.85
	<u>Fr. 6 089.90</u>

Passif:

Réserve pour travaux spéciaux	Fr. 5 000.—
Solde	Fr. 1 089.90
	<u>Fr. 6 089.90</u>

Remarques

1^o 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^o Selon ce même article 15, les frais résultant de la participation de délégués aux séances du Comité National, aux sessions de la CIE et aux séances des commissions spéciales, sont supportés par les institutions et associations qui ont désigné ces délégués.

3^o Selon la décision prise en juin 1939, à Schéveningue, la cotisation annuelle du CSE a été fixée à £ 20.— pour une durée de 3 ans, à partir du 1^{er} janvier 1940. Le montant des cotisations de 1939 et 1940 est déposé à Genève; à partir de 1941, les cotisations n'ont plus été versées.

Le Comité Suisse de l'Eclairage a approuvé ce rapport le 19 juin 1946. Il remercie chaleureusement les membres et collaborateurs, les administrations et les entreprises qui ont apporté, durant l'exercice écoulé, leur contribution à l'exécution des tâches du CSE.

Le président:
H. König.

Le secrétaire:
W. Bänninger.