

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 29 (1938)  
**Heft:** 13

**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:** 09.02.2026

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

# ASSOCIATION SUISSE DES ÉLECTRICIENS

# BULLETIN

RÉDACTION:  
Secrétariat général de l'Association Suisse des Electriciens  
et de l'Union des Centrales Suisses d'électricité, Zurich 8

ADMINISTRATION:  
Zurich, Stauffacherquai 36 ♦ Téléphone 51.742  
Chèques postaux VIII 8481

Reproduction interdite sans l'assentiment de la rédaction et sans indication des sources

XXIX<sup>e</sup> Année

N<sup>o</sup> 13

Vendredi, 24 Juin 1938

*Aux membres de l'ASE et de l'UCS*

## INVITATION

aux

### Assemblées annuelles 1938 de l'ASE et de l'UCS

(Assemblées administratives et techniques auxquelles les dames ne sont pas  
conviées)

les 9 et 10 juillet, à Fribourg.

Cette année, les assemblées générales se tiendront à Fribourg, avec l'aimable concours des Entre-  
prises Electriques Fribourgeoises.

#### Horaire des trains le 9 juillet.

<i>De la Suisse orientale:</i>	Zurich, dép. (train rap. léger) 7.07	
	Berne, arr. . . . . 8.40	
<i>De la Suisse centrale et du nord:</i>	Bâle, dép. . . . . 6.54	<i>Par train spécial:</i>
	Lucerne, dép. (via Olten) . 6.06	Berne, dép. . . . . 8.50
	Olten, dép. . . . . 7.35	Fribourg, arr. . . . . 9.16
	Berne, arr. . . . . 8.30	
<i>De la Suisse romande:</i>	Genève, dép. . . . . 7.17	
	Lausanne, dép. . . . . 8.18	
	Fribourg, arr. . . . . 9.27	

## PROGRAMME:

#### Samedi 9 juillet.

- 9 h. 40 Brèves conférences, selon programme détaillé (p. 318), suivies de discussion, au Cinéma «Capitole» (vis-à-vis de la gare).
- 12 h. 30 Lunch en commun à l'Hôtel Suisse, prix fr. 5.— (y compris <sup>1</sup>/<sub>2</sub> bout. vin, café et pourboire).
- 14 h. 30 Suite des conférences et discussions.
- 19 h. 30 Dîner en commun des membres de l'ASE et de l'UCS à l'Hôtel de Fribourg, prix fr. 4.50 (sans boissons, mais pourboire compris).
- Soirée récréative, selon programme spécial.

#### Dimanche 10 juillet.

- 9 h. Assemblée générale de l'Union des Centrales Suisse d'électricité, selon l'ordre du jour (p. 349), au Cinéma «Capitole» (vis-à-vis de la gare).
- 10 h. 30 Assemblée générale de l'Association Suisse des Electriciens, selon l'ordre du jour (p. 319), au Cinéma «Capitole».
- 12 h. Excursion en autocars au Lac Noir.
- 13 h. Banquet de l'ASE et de l'UCS à l'Hôtel Gypsera, prix fr. 7.—.
- 15 h. 30 Départ pour Fribourg des personnes qui désirent prendre le train de 16.28 pour Berne ou celui de 18.28 pour Lausanne (prix fr. 3.—).
- Les autres participants passeront par Schwefelberg-Bad, ou éventuellement par Guggisberg, avant de regagner Fribourg, où ils pourront prendre le train de 19.55 dans la direction de Berne (prix fr. 4.—).

## Communications diverses.

### 1° Facilités de voyage.

En s'annonçant à temps et à condition que la participation soit suffisante, on pourra obtenir un billet collectif Zurich - Fribourg, valable pour retour individuel dans les 10 jours, au prix de fr. 22.80 (au lieu de fr. 33.05) en II<sup>e</sup> classe, ou de fr. 16.— (au lieu de fr. 23.35) en III<sup>e</sup> classe. (L'indiquer dans le formulaire d'inscription, les billets devant être retirés et payés au Bureau de renseignements des CFF, en face du guichet de la consignment des bagages à main à la Gare principale de Zurich, jusqu'au 9 juillet à 6 h. 50 au plus tard.)

Le train spécial pourra être également utilisé depuis Berne par tous les participants, même avec les billets ordinaires.

Il y a lieu de mentionner dans le formulaire d'inscription si l'on désire utiliser ce train spécial, afin qu'un nombre suffisant de places puisse être réservé.

### 2° Logements.

Les participants pourront loger à Fribourg dans les hôtels suivants, aux prix spéciaux ci-après, comprenant la chambre, le petit déjeuner et le service:

Hôtel	Prix	Hôtel	Prix
Fribourg . . . . .	6.50	Etoile . . . . .	5.—/5.50*)
Suisse . . . . .	6.—	Croix Blanche . . . . .	5.—/5.50*)
Terminus . . . . .	5.50/6.—*)	Tête Noire . . . . .	4.75
Rome . . . . .	5.50		

\*) Le premier prix indiqué s'entend pour chambre sans eau courante.

Les participants recevront des cartes de logement, qui serviront de légitimation pour l'obtention des chambres au prix convenu.

Les possibilités de logement sont très restreintes, de sorte qu'il est absolument nécessaire de s'annoncer à temps, si l'on veut obtenir une chambre confortable. Il serait désirable que les personnes qui se connaissent demandent des chambres à deux lits.

### 3° Inscription.

Les participants adresseront *jusqu'au mercredi 6 juillet au plus tard* leur adhésion au *Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS*, Seefeldstrasse 301, Zurich 8, *mais sans faire aucun versement*. Les prix des repas et les frais d'excursion en autocars seront encaissés sur place et le logement devra être réglé directement à l'hôtel.

*Pour des raisons d'organisation, il est naturellement indispensable de s'annoncer pour toutes les manifestations auxquelles on désire prendre part.*

Au nom des comités de l'ASE et de l'UCS:

*Le secrétariat général.*

## Programme des brèves conférences.

L'ordre de succession est laissé à l'initiative du président.

### A. Installations de machines et de distribution.

- 1° Oelarme Schalter für 50-kV-Innenraumanlagen. Conférencier: E. Scherb, Sprecher & Schuh S. A., Aarau.
- 2° Die Kennzeichnung der Arbeitsart von Wechselstrommaschinen. Conférencier: M. Landolt, professeur au technicum de Winterthour.

### B. Protection, perturbations, dangers.

- 3° Die schwingungsfreie Petersenspule und ihr Aufbau. Conférencier: J. Kristen, Atelier de Construction Oerlikon.
- 4° Schnellwirkende Schutzrelais. Conférencier: J. Stöcklin, Brown, Boveri & Cie, S. A., Baden.
- 5° Die Ultrapidregelung von Synchronmaschinen. Conférencier: A. Gantenbein, Ateliers de Construction Oerlikon.
- 6° Primärregler. Conférencier: R. Keller, Brown, Boveri & Cie, S. A., Baden.
- 7° Der Kondensator als Ueberspannungsableiter. Conférencier: A. Métraux, Emile Haefely & Cie, S. A., Bâle.
- 8° A propos des coups de foudre. Conférencier: C. Morel, Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS, Zurich.

- 9° Ueber Berührungsschutz in der Entstörungstechnik. Conférencier: Dr. H. Bühler, Station d'essai des matériaux de l'ASE, Zurich.

### C. Applications de l'électricité.

- 10° Leuchtstofflampen. Conférencier: J. Guanter, Osram S. A., Zurich.
- 11° Elektrische Verhüttung von Eisenerzen. Conférencier: G. Keller, Brougg.
- 12° Einige Anwendungen der Elektrowärme. Conférencier: F. Beutler, Sauter S. A., Bâle.
- 13° Preis- und Betriebsmöglichkeiten der Wärmepumpenheizung. Conférencier: M. Egli, Zurich.

### D. Divers.

- 14° Essais des machines électriques et enseignement de l'électrotechnique. Conférencier: E. Lecoultré, professeur à l'Ecole des Arts et Métiers de Genève.
- 15° A propos de l'adaptation de la production disponible d'énergie hydroélectrique à la demande. Conférencier: E. H. Etienne, Office fédéral de l'économie électrique, Berne.

## Association Suisse des Electriciens (ASE)

### Ordre du jour de la 53<sup>e</sup> assemblée générale ordinaire de l'ASE

dimanche, 10 juillet 1938, à 10 heures 30,

à Fribourg (Cinéma „Capitole“)

- 1° Nomination de deux scrutateurs.
- 2° Approbation du procès-verbal de la 52<sup>e</sup> assemblée générale du 29 août 1937 à Wengen <sup>1)</sup>.
- 3° Décision concernant la participation de l'ASE à la division «Electricité» de l'Exposition Nationale 1939 <sup>2)</sup>.
- 4° Approbation du rapport du comité sur l'année 1937 <sup>2)</sup>; approbation des comptes pour 1937 <sup>2)</sup> de l'ASE, des fonds de l'ASE et de l'immeuble; rapport des vérificateurs des comptes et propositions du comité.
- 5° Institutions de contrôle de l'ASE: Approbation du rapport sur l'année 1937 <sup>2)</sup>; compte 1937 <sup>2)</sup>; fonds de prévoyance du personnel; rapport des vérificateurs des comptes; propositions de la commission d'administration.
- 6° Fixation des cotisations des membres de l'ASE pour 1939, conformément à l'art. 6 des statuts; propositions du comité.
- 7° Budgets pour 1939 <sup>2)</sup> de l'ASE et de l'immeuble; propositions du comité.
- 8° Budgets des Institutions de contrôle pour 1939 <sup>2)</sup>; propositions de la commission d'administration.
- 9° Rapport sur l'activité du Secrétariat général en 1937 et compte 1937 <sup>2)</sup>, approuvés par la commission d'administration.
- 10° Budget du Secrétariat général pour 1939 <sup>2)</sup>, approuvé par la commission d'administration.
- 11° Rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1937 <sup>2)</sup>.
- 12° Compte et rapport de la Commission de corrosion pour 1937 et budget pour 1939 <sup>2)</sup>.
- 13° Compte et rapport du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour 1937 et budget pour 1938 <sup>2)</sup>.
- 14° Nominations statutaires:
  - a) de 3 membres du comité, conformément à l'art. 14 des statuts;
  - b) du président;
  - c) de 2 vérificateurs des comptes et de 2 suppléants.
- 15° Modification de l'art. 4 des statuts de l'ASE.
- 16° Choix du lieu de la prochaine assemblée ordinaire.
- 17° Divers: propositions des membres.

Pour le comité de l'ASE:

Le président:  
(sig.) *M. Schiesser.*

Le secrétaire général:  
(sig.) *A. Kleiner.*

<sup>1)</sup> Voir Bull. ASE 1937, No. 26.

<sup>2)</sup> Voir Bull. ASE 1938, No. 13; propositions du Comité, voir p. 336.



## Association Suisse des Electriciens (ASE).

### Rapport du Comité à l'assemblée générale sur l'exercice 1937.

La composition du comité n'a subi aucune modification depuis l'année précédente. En font partie MM. Schiesser, Baden (président); Zaruski, St-Gall (vice-président); Baumann, Berne; Dünner, Zurich; Engler, Baden; Ernst, Zurich; Jahn, Zurich; Kunz, Genève; Payot, Bâle; Pronier, Genève.

Le comité a eu 4 séances, consacrées en majeure partie à des questions administratives, entre autres à l'assainissement définitif des finances de l'immeuble, à l'établissement d'un nouveau règlement pour le personnel, à différentes questions importantes touchant le personnel du secrétariat général, aux rapports avec d'autres associations et finalement à la participation à l'Exposition Nationale 1939. Ce dernier point n'a cependant pas encore pu être liquidé, faute de données financières précises. Différentes questions du ressort de la Commission d'administration ont été discutées préalablement au sein du Comité de l'ASE, car elles se prêtaient mieux à une étude détaillée dans un cercle restreint, système qui, à notre avis, a fait ses preuves. Nous renvoyons en outre aux brefs comptes-rendus de séances qui ont paru dans le Bulletin <sup>1)</sup>.

L'assemblée générale a eu lieu vers la fin de l'été à Wengen, au centre de l'Oberland bernois; ce fut de nouveau une «grande assemblée» avec les dames. Après un début souriant qui permettait d'espérer une réplique des brillantes journées de Zermatt, le temps se gâta complètement pour l'excursion au Jungfrauoch. Malgré cela, l'assemblée a quand même pleinement réussi. La partie administrative a été complétée par deux appels en faveur de l'Exposition Nationale et par une manifestation spontanée en l'honneur de notre président. Le clou de la séance fut sans contredit la conférence extrêmement intéressante de M. C. Liechti, sur les chemins de fer de montagne de l'Oberland bernois. Le compte-rendu détaillé de l'assemblée a paru dans le No. 26 du Bulletin ASE 1937.

Au sujet de l'activité des Institutions de contrôle de l'ASE, l'un des plus grands et des plus importants organismes de notre Association, nous renvoyons au rapport spécial à la page 325 de ce numéro. Les 3 divisions ont été occupées à plein rendement toute l'année, car elles ont toujours de nouvelles tâches à accomplir. Nous croyons pouvoir constater que leur activité est vivement appréciée dans les milieux électriciens et que les critiques qui percent de temps en temps se font de plus en plus rares. Ces instances font toujours leur possible

pour répondre à tous les désirs de nos membres. A ceux qui auraient des critiques à formuler, nous croyons pouvoir demander qu'ils nous les adressent directement, en toute franchise.

#### Commissions.

La *Commission de la Fondation Denzler* (Président M. M. Schiesser, Baden) s'est réunie une fois pour examiner les suggestions émanant de membres et pour décider d'ouvrir un nouveau concours. Les conditions de celui-ci ont été publiées dans le No. 20 du Bulletin 1937; le délai pour présenter les travaux échoit au 29 septembre 1938. L'état réjouissant de la fortune de la Fondation permettra probablement de distribuer de beaux prix.

Le *Comité Electrotechnique Suisse (CES)*, Comité National Suisse de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI), publie un rapport spécial qui se trouve à la page 334.

Le *Comité Suisse de l'Eclairage (CSE)* publie également un rapport spécial (voir page 344).

*Comité National Suisse pour la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (CIGRE)*. (Président M. E. Juillard, Lausanne.) Il s'agissait de nouveau cette année, comme tous les deux ans, d'organiser la participation suisse à la session biennale de la CIGRE, qui s'est tenue cette fois-ci du 24 juin au 2 juillet 1937 à Paris. Dans sa séance du 7 juin, le Comité National Suisse a constaté avec satisfaction que le nombre de rapports présentés par nos compatriotes, ainsi que le nombre d'inscriptions à la 9<sup>e</sup> session, ne le cèdent en rien à ceux des sessions antérieures, puisqu'une soixantaine de participants étaient annoncés et que 16 rapports suisses figuraient au programme, bien que le nombre total des rapports admis à Paris ait été réduit strictement à 120 pour alléger la discussion. Voici, par ordre alphabétique, la liste des auteurs: MM. Berger, Borel, Degoumois, Foretay, Grieb, Imhof, Jobin, Juillard, Pervangher, Preiswerk, Puppikofer, Schneeberger, Täuber, Wanger (2 rapports) et Wirth.

Il convient de mentionner tout spécialement les travaux du sous-comité suisse du *Comité des interrupteurs à haute tension* de la CIGRE, que préside également M. Juillard, et qui ont abouti à la rédaction de deux importants rapports: celui du Comité lui-même, intitulé «Contribution à l'étude du rétablissement de la tension après rupture d'un court-circuit du réseau dans les interrupteurs à courant alternatif» (auteur: M. Juillard; collaborateurs principaux: Mlle Hamburger, MM. Berger, Puppikofer et Wanger) et celui de M. Puppikofer sur

<sup>1)</sup> Voir Bull. 1937, No. 8, p. 175, No. 13, p. 298, et 1938, No. 1, p. 27.

«L'effet de l'arc de rupture sur l'allure de rétablissement de la tension». La participation imposante, tant à la séance générale du 26 juin qu'à la séance spéciale du Comité des interrupteurs, le 28 juin à Paris, avec la discussion très nourrie qui les caractérisa, ont prouvé que la direction des études relatives au fonctionnement des interrupteurs est en bonnes mains et que la contribution originale très importante de nos compatriotes aux travaux de la CIGRE, notamment dans ce domaine, est des plus remarquables.

La *Commission pour la protection des bâtiments contre la foudre* (Président M. E. Blattner, Berthoud) n'a eu qu'une séance au cours de l'année, laquelle fut consacrée en premier lieu à l'établissement de directives pour la protection des sirènes contre la foudre. Un premier projet a été mis à l'enquête publique dans le No. 24 du Bulletin 1937. Par suite d'une objection, qui a heureusement pu être liquidée depuis, la mise en vigueur de ce complément aux directives existantes a été retardée. Elle a pu se faire depuis, au début de 1938. L'édition allemande des directives pour la protection des bâtiments contre la foudre étant épuisée et devant par conséquent être réimprimée, la Commission a saisi cette occasion pour en revoir le texte. Les expériences recueillies au cours des dernières années par le Secrétariat général en ont confirmé l'entière justification, de sorte qu'elles ont pu être réimprimées tel quel, complétées uniquement par les dispositions relatives aux sirènes.

Le secrétariat général a poursuivi les recherches et statistiques qu'il effectue en tant que secrétariat permanent de la Commission. Quelques coups de foudre intéressants dans les environs de Zurich ont donné lieu à des études détaillées, qui ont abouti à des résultats très instructifs. On en reparlera prochainement au Bulletin, avec le compte-rendu des recherches statistiques.

Le canton de Zurich a promulgué une nouvelle ordonnance concernant la protection des bâtiments contre la foudre, dont la partie technique est une reproduction fidèle de nos directives.

#### *Nos rapports avec les administrations et associations suisses.*

Nos relations avec l'*Office fédéral de l'Economie Electrique* ont été très suivies, du fait de la statistique publiée en commun; ces relations se sont encore resserrées au cours de l'année par suite de différentes entrevues au sujet de questions courantes et en particulier par la conférence extrêmement intéressante de M. Lusser à l'assemblée générale de l'UCS<sup>2)</sup>.

Les relations étroites avec l'*Ecole Polytechnique Fédérale* (EPF) se sont encore resserrées par des liens personnels. L'EPF a mis gracieusement ses locaux à notre disposition pour quelques-unes de nos manifestations. Nous avons continué d'établir en commun avec la Bibliothèque de l'EPF la revue des périodiques, très appréciée de toutes parts. Nous tenons à relever ici tout particulièrement la

collaboration précieuse du professeur Tank à notre Bulletin, par la rédaction de la rubrique «haute fréquence et radiocommunications», complément utile et nécessaire de notre périodique. Que M. Tank veuille trouver ici l'expression de la vive reconnaissance de l'ASE pour sa collaboration remarquable et absolument désintéressée.

Nous sommes toujours en rapports cordiaux avec l'*Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne*, dont la direction est aux mains de notre membre honoraire M. le professeur Landry. En sa qualité de président du Comité National Suisse pour la CIGRE et du Comité des Interrupteurs de la CIGRE, M. le professeur Juillard a particulièrement contribué à Paris à maintenir le lustre de l'ASE à l'étranger. Qu'il veuille, lui aussi, trouver ici les remerciements de l'ASE pour les éminents services qu'elle lui doit.

Nous maintenons toujours des relations suivies avec les *technicums cantonaux*, en particulier avec ceux de *Winterthour* et de *Berthoud*, dont plusieurs professeurs — nous ne citerons ici que MM. Blattner et Landolt — ont prêté leur concours pour des tâches spéciales au sein de l'Association.

Avec l'*Administration des Postes et des Télégraphes* (PTT) nous avons maintenu nos bonnes relations. Dans le domaine de la lutte contre la corrosion en particulier, nous avons collaboré étroitement avec elle. De même dans le domaine du déparasitage de la radio, nos efforts ont été soutenus et reconnus dans une large mesure par les organes techniques des PTT. L'étude du côté juridique de la question n'a plus été poursuivie pendant l'année écoulée, car il était question d'une loi spéciale qui aurait réglé toute la matière; cependant l'élaboration de cette loi a été différée. Entre temps d'ailleurs, les PTT ont fait preuve d'une large compréhension, ce qui a permis de procéder en différents endroits à des actions de déparasitage dont l'utilité a été reconnue tant par les centrales que par l'industrie du courant fort.

Avec la *Société Suisse du Commerce et de l'Industrie*, nos relations se bornent à l'échange normal de correspondance. Cette institution nous renseigne toujours rapidement sur ce qui se passe dans le domaine économique. Les communications d'intérêt général sont reproduites dans le Bulletin à l'intention de nos lecteurs; pour des questions spéciales, les dossiers complets sont naturellement toujours à disposition. A l'assemblée annuelle de la Société, le 26 juin 1937, qui coïncidait avec la session de la CIGRE à Paris, nous avons été représentés par le secrétariat général.

Parmi les autres associations suisses avec lesquelles nous entretenons des relations et dont l'activité touche à la nôtre, il y a lieu de mentionner particulièrement l'*Union Suisse des Installateurs-Electriciens* (USIE), qui fait aussi partie de la grande famille des électriciens suisses. Nous avons eu différentes questions importantes à étudier avec elle, en particulier la défense de nos intérêts contre l'impitoyable des installateurs non concessionnaires, les examens de maîtrise, les questions touchant

<sup>2)</sup> Voir Bull. 1938, No. 1, p. 1.

à la marque de qualité. Nous constatons avec plaisir qu'il règne une entente cordiale et une large compréhension réciproque, bien que les intérêts en présence soient souvent opposés. A l'assemblée générale de l'Union, au Bürgenstock, l'ASE était représentée par son secrétaire général, qui y fut aimablement accueilli.

La *Société Suisse des Ingénieurs et des Architectes* a fêté son centenaire les 4 et 5 septembre à Berne; à cette occasion, l'ASE lui a fait remettre une adresse par M. le professeur Landry.

L'*Association des anciens élèves de l'EPF* et l'*Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne* étaient toutes deux représentées à notre assemblée générale.

Malgré des intérêts en partie divergents, nous sommes liés avec la *Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux* par la Commission de corrosion et par certains problèmes d'intérêt commun que nous avons à défendre devant l'administration fédérale, ce qui a nécessité différents entretiens.

Avec la *Société Suisse des Constructeurs de Machines* (VSM), nos relations deviennent toujours plus étroites. Nous avons eu à plusieurs reprises l'occasion de prendre contact avec le secrétariat; des sous-comités du VSM étudient aussi différentes questions qui nous touchent de près et dont plusieurs sont du ressort de notre commission des normes. Appliquée correctement, cette méthode est susceptible de nous décharger un peu et, en tout cas, elle favorise la collaboration.

La nouvelle *Commission suisse pour l'échange de stagiaires avec l'étranger* nous tient naturellement particulièrement à cœur. Nous renvoyons à ce sujet au rapport du secrétariat général.

Outre ces associations, qui étaient toutes représentées à l'assemblée générale de Wengen, nous avons eu le plaisir d'y saluer également les délégués de l'*Association Suisse pour l'Aménagement des Eaux* et de l'*Electrodiffusion*, avec lesquelles l'UCS entretient des relations plus étroites.

#### *Nos rapports avec les associations étrangères.*

Ils ont été maintenus en premier lieu par notre Bulletin, dont les articles et communications engendrent souvent une correspondance importante sur des questions d'intérêt commun.

L'ASE était représentée à la réunion du *Verband Deutscher Elektrotechniker* à Königsberg par M. W. Wanger, et à l'assemblée du *Reichsverband der Elektrizitätsversorgung* à Berlin (2—4 décembre), par le secrétaire général. Aux nombreuses séances de la *Commission internationale des questions d'installations (IFK)* ont assisté MM. Tobler, ingénieur en chef, et Baumann, ingénieur au secrétariat général.

Nos relations avec la *Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension* et

l'écho de notre participation à la session 1937 à Paris, sous la conduite experte de M. le prof. Juillard, président du Comité National Suisse pour la CIGRE, sont mentionnés ailleurs, dans ce rapport même.

Nous avons eu également des conversations avec la *Conférence mondiale de l'énergie*, ou plutôt avec son Comité national suisse, à propos des résultats de la Conférence de l'année précédente à Washington et à propos de la session partielle qui doit avoir lieu à Vienne en 1938. Là également la Suisse sera dignement représentée.

#### *Mutations.*

Nous constatons avec plaisir que l'effectif de l'ASE a subi une légère augmentation, tant parmi les membres individuels que parmi les membres collectifs. Les mutations ressortent du tableau ci-après:

	Membres honoraires	Autres membres individuels	Membres étudiants	Membres collectifs	Total
Etat au 1 <sup>er</sup> janvier 1937	10	1292	14	815	2131
Démotions et décès en 1937 . . . . .	—	33	1	19	53
	10	1259	13	796	2078
Entrées en 1937 . . .	—	58	+ 7	33	97
Membres étudiants devenus membres individuels en 1937 .	—	+ 4	— 4	—	—
Etat au 31 décembre 1937 . . . . .	10	1321	16	828	2175

Bien que l'amélioration de la situation économique nous ait valu un nombre réjouissant d'entrées, nous devons souvent constater, à notre grand regret, que des membres âgés et fidèles se voient contraints de donner leur démission pour des raisons d'épargne. Nous prions d'autant plus tous les membres de multiplier leurs efforts pour amener de nouveaux membres à l'ASE, car ce n'est qu'en s'étayant sur un effectif aussi fort que possible que cette dernière pourra remplir sa tâche à la satisfaction générale et défendre avec succès les intérêts généraux de l'industrie et de l'économie électriques suisses.

#### *Finances.*

La situation financière peut être considérée comme normale. Notre Association dispose d'une certaine fortune, bien modeste il est vrai, et a su secouer, par une sage politique d'amortissements, les lourdes charges qui pesaient sur l'immeuble. Le solde des obligations, pour un montant de fr. 60 000.—, a été remboursé à la fin de l'année et ne doit donc plus porter intérêt; en outre, il a été possible, par un remboursement de fr. 70 000.—, de réduire d'autant la dette hypothécaire auprès de la Banque Cantonale Zurichoise. D'autre part, l'immeuble commence à vieillir et son entretien exige plus de réparations qu'autrefois. Il y a donc lieu de conti-

nuer d'amortir aussi longtemps que possible, afin de créer une réserve pour les mauvaises années.

Le compte séparé de l'immeuble boucle par un excédent de recettes de fr. 3502.27 qui est utilisé comme suit:

fr. 2000.— pour amortissements,  
fr. 1502.27, reportés à compte nouveau.

Le compte de l'Association présente un excédent de dépenses de fr. 384.33. Nous proposons de le reporter à compte nouveau.

Le Fonds de prévoyance pour le personnel de l'ASE, dont jouit maintenant, selon décision du comité du 17 juin 1937, aussi le personnel du secrétariat général, a effectué des versements à 3 per-

sonnes nécessiteuses; sa fortune s'est augmentée de fr. 1777.85 à fr. 111 884.50 et elle a rapporté fr. 4048.95 sous forme d'intérêts.

Sur l'état du fonds de la Commission d'étude et du fonds Denzler, qui n'ont pas été mis à contribution pendant l'année écoulée et qui se sont accrus des intérêts, les comptes de la page 324 fournissent les indications nécessaires.

Zurich, le 8 avril 1938.

Pour le Comité  
de l'Association Suisse des Electriciens:

Le Président: Le Secrétaire général:  
(sig.) M. Schiesser. (sig.) A. Kleiner.

## ASE

### Compte de l'année 1937 et Budget pour 1939.

	Budget 1937 fr.	Compte 1937 fr.	Budget 1939 fr.
<b>Recettes:</b>			
Solde de l'année précédente ... ..	—	280.62	—
Cotisations des membres ... ..	88 000	89 965.50	90 000
Intérêts ... ..	5 000	5 425.95	5 000
Subvention de la Caisse nationale suisse d'assurance-accidents à Lucerne ...	10 000	10 000.—	15 000
Excédent de dépenses ... ..	—	384.63	—
	103 000	106 056.70	110 000
<b>Dépenses:</b>			
Cotisations à d'autres associations ... ..	5 000	4 629.60	6 000
Subvention ordinaire au Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS ... ..	74 000	74 000.—	75 000
Subvention aux frais d'exploitation des Institutions de Contrôle ... ..	10 000	10 000.—	14 000
Impôts (y-compris les impôts pour les Institutions de Contrôle) ... ..	4 500	4 336.90	4 500
Subvention aux travaux de la Commission d'étude des questions relatives à la haute tension ... ..	3 000	3 000.—	3 000
Divers ... ..	6 500	10 090.20	7 500
	103 000	106 056.70	110 000

### Bilan de l'ASE au 31 décembre 1937.

Actif:	fr.	Passif:	fr.
Valeurs ... ..	93 437.—	Capital ... ..	93 000.—
Débiteurs:		Créditeurs:	
Immeuble ... .. 40 911.03		Secrétariat général ... .. 13 823.59	
Commission de Corrosion 7 714.26		Commission d'étude des questions relatives à la haute tension ... .. 24 596.27	
Divers ... .. 9 676.65	58 301.94	Institutions de contrôle ... .. 49 776.49	
Banque ... .. 44 396.50		Office d'Eclairagisme ... .. 13 414.—	
Compte de chèques postaux ... .. 14 784.57		UCS ... .. 2 225.55	
Caisse ... .. 668.81		Divers ... .. 15 137.55	118 973.45
Solde ... .. 384.63			
	211 973.45		211 973.45

## Fonds de la commission d'études.

													fr.
<i>Recettes:</i>													
1 <sup>er</sup> janvier 1937	Solde	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	11 496.70
31 décembre 1937	Intérêts	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	395.05
													11 891.75
<i>Dépenses:</i>													
31 décembre 1937	Participation aux frais de recherches relatives au déparasitage	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	653.70	
	Frais de banque	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2.50	656.20
Etat au 31 décembre 1937													11 235.55

## Fonds Denzler.

													fr.
<i>Recettes:</i>													
1 <sup>er</sup> janvier 1937	Solde	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	40 885.60
31 décembre 1937	Intérêts	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1 813.50
													42 699.10
<i>Dépenses:</i>													
31 décembre 1937	Frais de banque en 1937	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	19.25
Etat au 31 décembre 1937													42 679.85

## Fonds de prévoyance du personnel des Institutions de contrôle.

													fr.
<i>Recettes:</i>													
1 <sup>er</sup> janvier 1937	Etat	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	110 106.65
31 décembre 1937	Intérêts	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 048.95
													114 155.60
<i>Dépenses:</i>													
31 décembre 1937	Secours	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2100.—	
	Taxes officielles pour approbation des comptes et modification des statuts	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	49.—	
	Intérêts pour une avance à brève échéance des Institutions de Contrôle	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	66.50	
	Frais de banque en 1937	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	55.60	2 271.10
Etat au 31 décembre 1937													111 884.50

## Immeuble de l'ASE

## Compte d'exploitation pour 1937 et Budget pour 1939.

	Budget 1937 fr.	Compte 1937 fr.	Budget 1939 fr.
<i>Recettes:</i>			
Solde de l'année précédente	—	85.47	—
Loyer du Secrétariat général	9 500	9 500.—	7 500
Loyer de l'Inspectorat des installations à courant fort	11 250	11 250.—	11 250
Loyer de la Station d'essai des matériaux	24 300	24 300.—	24 300
Loyer de la Station d'étalonnage	14 400	14 400.—	14 400
Loyer du concierge	950	735.—	550
Intérêts de créances	1 400	1 389.30	—
	61 800	61 659.77	58 000
<i>Dépenses:</i>			
Intérêts de la 1 <sup>re</sup> hypothèque à la Banque cantonale zurichoise	16 000	14 400.—	12 000
Intérêts des obligations à 3 %	1 050	1 029.—	—
Intérêts des obligations à 5 %	1 250	1 235.—	—
Assurance contre l'incendie et la responsabilité civile	450	414.10	450
Taxes: Impôt immobilier, taxe de vidange, taxe pour l'eau	1 050	1 003.95	1 050
Amortissements et réserves pour renouvellements	30 000	30 000.—	30 000
Entretien de l'immeuble, travaux supplémentaires, convention avec la Société fiduciaire représentant les obligataires; divers	12 000	10 075.45	14 500
Excédent des recettes	—	3 502.27	—
	61 800	61 659.77	58 000



## Bilan de l'immeuble de l'ASE au 31 décembre 1937.

<i>Actif:</i>	fr.	<i>Passif:</i>	fr.
Immeuble ... .. (Valeur assurée fr. 600 000.—)	377 000.—	Hypothèque de la Banque cantonale zurichoise ... ..	300 000.—
		Obligations hypothécaires 3 % ... ..	6 000.—
		Obligations hypothécaires 5 % ... ..	4 500.—
		Réserves pour renouvellements ... ..	22 086.70
		Avoir de l'ASE ... ..	40 911.03
		Excédent des recettes ... ..	3 502.27
	<u>377 000.—</u>		<u>377 000.—</u>

## Rapport annuel des Institutions de contrôle pour 1937.

## Généralités.

La commission d'administration a tenu deux séances au cours desquelles elle a traité la gestion générale des Institutions de contrôle. L'examen préparatoire des questions a occupé deux séances du comité de direction. Les délégués et ingénieurs en

chef ont consacré huit conférences à la discussion des affaires courantes les plus importantes et principalement à l'élaboration d'un nouveau règlement d'organisation du personnel des Institutions de contrôle.

## Inspectorat des installations à courant fort.

Comme il ressort du tableau 1, page 329, le nombre des *abonnés* aux Institutions de contrôle s'est accru en 1937 de 25, provenant de 4 centrales et de 21 installations isolées. Les centrales ont présenté 7 contrats nouveaux et 3 résiliations d'abonnement, ces chiffres étant respectivement de 34 et 13 pour les abonnés isolés. Le nouveau tarif élaboré fin 1936 par la commission d'administration a nécessité la révision des taux d'abonnement pour les entreprises électriques. Cette révision et l'examen de l'extension prise par les entreprises sont basés sur la nouvelle statistique des entreprises électriques de la Suisse. Le supplément annuel de recettes résultant de l'accroissement du nombre d'abonnés se monte à fr. 2048.80 pour les entreprises électriques et fr. 1442.80 pour les abonnés isolés.

Le tableau 2, page 329, illustre l'activité de l'inspecteurat comme *organe de contrôle de l'Association*. Il indique que, si le nombre d'inspections auprès d'abonnés isolés a pu être maintenu au même niveau que l'année dernière, il n'en a pas été de même pour les inspections des entreprises électriques. Pour cette catégorie d'abonnés, un certain retard fut enregistré. Il provient du départ d'un de nos inspecteurs retraité, qui ne put être remplacé de suite. Toutefois, nous arriverons à combler ce retard en procédant en 1938 aux inspections arriérées. En ce qui concerne le résultat des inspections, nous n'avons rien de particulier à signaler. La majorité des abonnés s'efforce de maintenir leurs installations en bon état. Dans certains cas, nous avons cependant beaucoup de peine à faire admettre des améliorations absolument justifiées. En outre, nous constatons parfois qu'il n'est pas toujours tenu

compte des prescriptions qui imposent, dans les installations nouvelles ou dans les transformations d'installations existantes, l'emploi de matériel muni de la marque le qualité ASE, pour autant qu'il existe des normes pour le matériel employé. Nous devons constater, toutefois, que l'état des installations est en général satisfaisant. A part les travaux d'inspection, l'activité d'une partie de notre personnel fut consacrée aux travaux des commissions. En 1937, la commission des installations intérieures, dont les travaux sont préparés par l'inspecteurat, a tenu 4 séances. En outre, nous avons participé comme les années précédentes aux travaux de la commission des normes, de l'Association Suisse de normalisation et de l'office de la station d'essai des matériaux pour l'élaboration de programmes d'essai et de conditions techniques pour appareils électro-domestiques. Nous eûmes à examiner également les appareils et le matériel soumis pour expertise à la station d'essai des matériaux au point de vue de leur sécurité technique et de leur conformité aux prescriptions sur les installations intérieures. L'achèvement de l'agrandissement de la station d'essai des matériaux et l'extension de son champ de travail ont accru l'activité que nous consacrons à cette branche des institutions de l'ASE. L'inspecteurat mit d'autre part quelques rapporteurs à la disposition des organisateurs d'un cours d'instruction aux commandants des corps de sapeurs-pompiers de Zurich, de différents cours d'instruction de sapeurs-pompiers dans le canton de Thurgovie et de cours d'instruction pour monteuses en chômage. Dans 5 cas notre collection de diapositifs commentée fut mise à disposition d'entreprises électriques ou d'autres intéressés. Lorsque notre effectif relatif au personnel aura été com-

plété comme prévu, nous serons à même de conseiller et de renseigner nos abonnés mieux encore que par le passé.

Le tableau 3, page 329, résume l'activité de l'inspectorat comme *organe fédéral de contrôle*. Dans ce domaine nous fûmes aussi obligés de restreindre quelque peu le nombre d'inspections à cause du manque de personnel. En regard des chiffres indiqués dans le tableau relatif aux projets d'installations électriques, nous signalerons une particularité. Alors que pendant les années précédentes une diminution continuelle des projets présentés était constatée, l'année 1937 est caractérisée par une augmentation de 180 projets. Des 1835 projets soumis à l'approbation de l'inspectorat, 1128 se rapportent à des lignes et 707 à des installations de machines. Parmi les projets de lignes 537 ont trait à des lignes à haute tension, 570 à des lignes à basse tension et 21 à des supports de lignes de construction spéciale. La longueur des nouvelles lignes aériennes à haute tension est de 133 km et celle des lignes souterraines à haute tension de 91 km. A l'exception d'un petit parcours de 1,5 km dont les conducteurs sont en acier-aluminium, il fut employé partout des conducteurs en cuivre. Dans les projets de lignes à basse tension, la grande majorité se rapporte à des extensions de réseaux pour le raccordement d'immeubles neufs ou à la transformation de réseaux à basse tension à la tension normale 220/380 V, dont le développement fit de nouveau des progrès appréciables. Parmi les projets d'installations de machines, nous en trouvons 9 concernant des centrales. Dans 6 cas, il ne s'agit toutefois que d'installations de moins de 200 kW. Il nous fut présenté également 5 projets concernant des modifications de centrales existantes. Le nombre de projets reçus en 1937 pour des stations de transformations se monte à 555 avec 692 transformateurs installés. Pour terminer, nous signalons que 138 projets nous furent présentés pour des postes de couplage, installations de mesure et moteurs à haute tension, redresseurs, etc. Pour l'approbation de projets, une visite préalable des lieux fut nécessaire dans 39 cas et le contrôle des installations terminées selon projets nécessita 769 inspections.

En outre, 219 anciennes installations furent contrôlées.

Le nombre des accidents a malheureusement augmenté quelque peu en 1937. L'inspectorat a été avisé de 111 (70) accidents survenus dans des installations électriques (chemins de fer électriques exceptés). Ces accidents ont frappé 115 (71) personnes, dont 23 (14) mortellement. Ils se répartissent comme suit:

	haute tension		basse tension	
	tués	blessés	tués	blessés
Personnel d'exploit.	1	7	—	1
Monteurs	2	14	6	32
Tiers	2	3	12	35
Total	5	24	18	68

Il faut admettre que l'augmentation du nombre des accidents est due à l'activité plus intense dans la construction de bâtiments. Toutefois le nombre d'accidents graves en 1937 est inférieur à la moyenne des 10 dernières années.

L'inspectorat a eu à s'occuper de 67 (66) cas d'incendies pour lesquels, suivant les journaux, dans la plupart des cas l'électricité était mise en cause. Dans 29 (21) cas il a été prouvé que l'incendie était dû à l'électricité, dans 22 (15) cas des doutes subsistaient quant à la cause du sinistre et dans 15 (30) cas, aucun indice ne permettait d'incriminer l'installation électrique.

L'inspectorat a été appelé à remettre 134 (129) rapports d'enquêtes technico-juridiques au Ministère Public Fédéral relatifs à des infractions à la loi sur les installations électriques. De ces enquêtes 97 (82) concernaient des endommagements ou des mises en danger d'installations à courant fort et 37 (47) des délits de détournement d'énergie électrique.

Monsieur l'ingénieur W. Brüderlin, depuis 1909 adjoint à l'ingénieur en chef, a pris sa retraite le 31 mars 1937 après plus de 32 années de service à l'inspectorat. Monsieur Brüderlin a voué toute son activité à notre institution, qu'il a vu se développer presque depuis ses débuts. Nous tenons à le remercier chaleureusement ici pour son activité compétente et dévouée. Pour des raisons d'organisation, son remplacement a été provisoirement différé.

#### Station d'essai des matériaux.

En parcourant la statistique des ordres reçus, on constate que le nombre des ordres d'essais est en recul sur celui de l'année précédente, mais que le nombre des objets essayés est légèrement supérieur. Ces chiffres ne disant rien au sujet de l'importance des ordres et du travail qu'ils ont nécessité, on ne peut en tirer des conclusions sur le degré d'occupation de la station. Pour juger de celui-ci, il faudrait également tenir compte des nombreux essais en vue de la préparation de «normes» pour le matériel d'installation et de «conditions techniques» pour les appareils électriques. La station d'essai a eu beaucoup à faire dans ce domaine

et son personnel a été entièrement occupé toute l'année.

Une augmentation d'activité sensible dans le domaine des conducteurs isolés est due sans doute au développement continu des applications de l'électricité, qui exige de nouveaux types de conducteurs pour lesquels la commission des normes a dû établir des normes et des prescriptions d'essais. Pour le petit matériel d'installation, tel que les interrupteurs à boîtier, les prises de courant, le coupe-circuit et les boîtes de dérivation, on constate en partie un recul du nombre d'ordres comme du nombre d'objets; cela provient certainement de

ce que les nouveaux modèles qui doivent subir l'épreuve d'admission deviennent plus rares à mesure que les types en vente sur le marché suffisent aux besoins. Dans la catégorie des disjoncteurs, le recul appréciable s'explique du fait que l'année précédente une maison étrangère avait soumis à l'essai un grand nombre de disjoncteurs du type bouchon, qui ne répondirent pas aux exigences et ne furent plus soumis à de nouveaux essais par la suite. Nous avons dû constater à notre grand regret que, jusqu'à présent, aucun des disjoncteurs soumis aux essais ne répond entièrement aux «conditions techniques pour disjoncteurs», quoique ces conditions aient été établies en collaboration étroite avec les fabricants de ces appareils et approuvées par eux. Il est donc impossible de songer pour le moment à transformer ces conditions techniques en normes obligatoires et à introduire la marque de qualité pour ces appareils. En 1937, il a été possible de mener à chef, en collaboration étroite avec les fabricants, les «conditions techniques pour interrupteurs de protection pour moteurs» et d'en faire décider la mise en vigueur, au 1<sup>er</sup> janvier, par la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS. Ces travaux préliminaires expliquent le nombre élevé d'objets essayés dans la catégorie en question. En 1937 également, ont eu lieu les essais fondamentaux pour l'établissement des normes pour prises de courant d'appareils 6 A 250 V, qui répondent à un besoin réel. Ces normes ont pu être transmises au début de 1938 à la commission d'administration pour approbation et mise en vigueur. Tel est aussi le cas des disjoncteurs-protecteurs, dont les prescriptions relatives aux essais viennent d'être mises au point par la commission des normes, avec la collaboration des fabricants.

Parmi les appareils électriques essayés, les appareils de ménage et pour l'artisanat méritent spécialement d'être mentionnés, de même que les appareils électro-médicaux. L'office de la station d'essai pour l'élaboration des programmes d'essai et des conditions techniques», se fondant sur les essais préliminaires effectués par la station d'essai, a mis au point les conditions techniques pour frigorifiques et pour chauffe-eau; elles furent toutes deux approuvées par la commission d'administration, avec mise en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 1938. A la fin de l'année, l'élaboration des conditions techniques pour aspirateurs de poussière, pour fers à repasser et corps de chauffe de fers à repasser, pour appareils de massage et de traitement des cheveux était sur le point d'être terminée. En outre, la station d'essai entreprit les travaux nécessaires à l'établissement de conditions techniques pour appareils électriques de chauffage et pour thermo-plongeurs. La collaboration aux tâches de la station d'essai

de l'Association des établissements suisses pour malades (Veska), mentionnée déjà au dernier rapport annuel, a apporté une recrudescence d'activité à la station d'essai des matériaux de l'ASE, aussi dans le domaine des appareils électro-médicaux.

La statistique fait ressortir une augmentation réjouissante des essais d'isolateurs à haute tension, due certainement à l'adjonction à notre laboratoire à haute tension d'un générateur d'impulsions pour 1,2 million de volts et d'un nouveau transformateur d'essai plus puissant, pour des tensions jusqu'à 750 kV. L'installation qui permet de procéder simultanément aux essais électriques et mécaniques des isolateurs a été fortement mise à contribution. Les deux oscillographes cathodiques indispensables aux essais de choc ont fait leur preuve. Outre les essais d'isolateurs, des essais de tension, des essais de perforation à longue durée et des mesures de pertes ont été effectuées sur des câbles dans le laboratoire à haute tension de Letten.

Pour mieux contrôler le marché, il a été procédé à des essais plus nombreux de lampes à incandescence munies de l'estampille de l'ASE. Des recherches effectuées sur des lampes à décharge et sur de nouvelles armatures ont contribué à augmenter le nombre des mesures photométriques.

Cette année de nouveau, on a essayé un nombre assez élevé d'appareils au point de vue de l'efficacité de leur déparasitage et de la garantie qu'ils offrent quant à la sécurité des personnes et des choses; le droit au signe «antiparasite» de l'ASE a été octroyé aux appareils reconnus conformes.

La station d'essai des matériaux a collaboré à plusieurs Comités techniques du CES et s'est fait représenter par son spécialiste en haute fréquence aux réunions du «Comité International Spécial des Perturbations Radiophoniques» (CISPR) et du «Comité d'Etudes No. 12 Radiocommunications» de la CEI. La station d'essai travaille aussi en étroite collaboration avec la «Commission internationale des questions d'installation» (IFK), où elle s'est efforcée entre autres de réaliser une entente internationale au sujet des prises de courant pour appareils et des prises de courant industrielles. L'entente internationale concernant le matériel d'installation et les appareils domestiques permet d'espérer qu'on parviendra un jour à éliminer du marché international les appareils dangereux et non conformes aux règles de l'art.

Comme les années précédentes, les ateliers de la station d'essai ont entretenu, modernisé et complété les machines et installations de laboratoire dans la mesure indispensable à leur parfait fonctionnement.

L'effectif du personnel est resté le même, à l'exception du départ d'un aide de laboratoire.

#### Station d'étalonnage.

Comme il ressort de la statistique, page 331, le nombre des ordres est en augmentation par rapport à l'année précédente, tandis que le nombre des instruments essayés a diminué. Cet état de choses n'a porté aucun préjudice à l'occupation du per-

sonnel et au résultat financier, parce que, comme l'année dernière, les appareils triphasés sont en augmentation par rapport aux appareils monophasés. En outre, le nombre des wattmètres enregistreurs essayés s'est accru de 74 %, celui des volt-



mètres à lecture directe de 75 % et celui des transformateurs de mesure de 35 %. Cette constatation est un signe certain de la lente amélioration de la situation économique. Il y a lieu de mentionner spécialement ici les essais de réception d'une importante commande de transformateurs, d'interrupteurs à expansion et de câbles à haute tension, effectués pour le compte d'une compagnie anglaise chez un fabricant allemand. Malheureusement, les autres travaux au dehors, en particulier les essais d'appa-

reils en service, n'ont pas atteint l'envergure de l'année précédente, ce qui amènera à faire un peu plus de publicité en faveur de ce domaine d'activité de la station d'étalonnage. La grande expérience de ses spécialistes et son appareillage moderne lui permettent de satisfaire à toutes les exigences, même dans des cas très particuliers de la technique des mesures.

L'effectif du personnel de la station d'étalonnage est resté le même que l'année précédente.

### Comptes.

Le compte d'exploitation des Institutions de contrôle présente, avec fr. 757 377.98 aux recettes et fr. 753 666.51 aux dépenses, un solde actif de fr. 3711.47. L'inspectorat participe à ce solde actif pour fr. 3045.62, la station d'essai des matériaux pour fr. 411.20 et la station d'étalonnage pour fr. 254.63. La plus-value précitée, enregistrée par l'inspectorat, provient, comme nous l'avons déjà indiqué plus haut, de ce que l'effectif du personnel non remplacé de suite lors de vacances produites

par des retraites, ne fut pas au complet. Nous proposons d'approuver ce compte et de verser l'excédent de recettes à compte nouveau. Le compte «Fonds de prévoyance du personnel» n'est plus porté dans le rapport annuel des Institutions de contrôle mais dans celui de l'ASE.

Zurich, le 25 mai 1938.

*La Commission d'Administration.*

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

	31. Dez. 1933 31 déc. 1933	31. Dez. 1934 31 déc. 1934	31. Dez. 1935 31 déc. 1935	31. Dez. 1936 31 déc. 1936	31. Dez. 1937 31 déc. 1937
Totalzahl der Abonnenten — Nombre total d'abonnés . . . . .	1053	1057	1060	1055	1080
Totalbetrag der Abonnemente — Montant total des abonnements . . . . . Fr.	224 037.40	224 681.—	237 244.—	245 318.—	248 809.60
Zahl der abonnierten <i>Elektrizitätswerke</i> — Nombre des centrales électriques abonnées .	515	514	519	508	512
Summe ihrer Abonnementsbeträge — Montant de leurs abonnements . . . . . Fr.	135 185.40	133 368.—	134 947.—	133 766.80	135 815.60
Durchschnittlicher Abonnementsbetrag — Montant moyen par abonnement . . . Fr.	262.50	259.50	260.—	263.30	265.25
Zahl der abonnierten <i>Einzelanlagen</i> — Nombre d'installations isolées abonnées . . . . .	538	543	541	547	568
Summe ihrer Abonnementsbeträge — Montant de leurs abonnements . . . . . Fr.	88 852.—	91 313.—	102 297.—	111 551.20	112 994.—
Durchschnittlicher Abonnementsbetrag — Montant moyen par abonnement . . . Fr.	165.15	168.15	189.10	203.90	198.95

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

	1933	1934	1935	1936	1937
Anzahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre d'inspections exécutées auprès de stations centrales . . . . .	525	483	465	542	490
Anzahl der Inspektionen bei Einzelanlagen — Nombre d'inspections exécutées auprès d'installations isolées . . . . .	583	508	541	551	564
Totalzahl der Inspektionen — Nombre total d'inspections . . . . .	1108	991	1006	1093	1054

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

	1933	1934	1935	1936	1937
Anzahl der erledigten Vorlagen und Anzeigen — Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets classés . . . . .	2081	2092	1941	1655	1835
Anzahl der am Jahresende in Behandlung befindlichen Vorlagen und Anzeigen — Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets à l'examen . . . . .	102	144	57	94	79
Anzahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation classées . . . . .	3	6	4	3	9
Anzahl der unabhängig von Enteignungsbegehren vorgenommenen Inspektionen fertiger Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation . . . . .	1110	913	868	1092	988
Anzahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspection . . . . .	905	763	788	971	806

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

Prüfgegenstände: — Objets:	Anzahl Aufträge Nombre des ordres		Anzahl Muster Nombre des échantillons	
	1936	1937	1936	1937
Blankes Leitermaterial — Conducteurs nus ... ..	7	3	32	7
Isoliertes Leitermaterial — Conducteurs isolés ... ..	27	35	121	136
Widerstandsmaterial — Matériel pour résistances ... ..	5	3	91	11
Künstliches und verarbeitetes Isoliermaterial — Isolants artificiels et usinés ...	21	25	235	195
Magnetisches Material — Matières magnétiques ... ..	5	6	8	11
Isolieröl — Huile isolante ... ..	68	51	208	111
Isolatoren — Isolateurs ... ..	27	31	390	1118
Dosenschalter — Interrupteurs sous boîtier ... ..	117	98	1177	684
Steckkontakte — Prises de courant ... ..	107	78	650	510
Schmelzsicherungen (Schmelzeinsätze einzeln gezählt) — Coupe-circuit (fusibles comptés chacun séparément) ... ..	61	61	4259	4478
Lampenfassungen — Douilles de lampes ... ..	7	3	78	24
Verbindungsboxen — Boîtes de dérivation ... ..	64	44	493	507
Verbindungsmitel — Raccords ... ..	—	1	100	2
Isolierrohre — Tubes isolants ... ..	2	—	10	—
Installationsselbstschalter — Interrupteurs automatiques pour installations inté- rieures ... ..	8	5	223	40
Kastenschalter — Interrupteurs sous coffret ... ..	37	34	126	95
Motorschutzschalter — Interrupteurs de protection pour moteurs ... ..	1	1	1	10
Andere automatische Schalter — Autres interrupteurs automatiques ... ..	27	18	94	57
Hochspannungsschalter — Interrupteurs à haute tension ... ..	—	—	3	—
Metalldrahtlampen — Lampes à filament métallique ... ..	37	32	625	364
Metalldrahtlampen (Dauerprüfungen) — Lampes à filament métallique (essai de durée) ... ..	33	34	2012	2871
Beleuchtungskörper — Luminaires ... ..	13	53	73	136
Scheinwerfer, Projektoren — Projecteurs ... ..	—	—	—	—
Haushaltungs- und gewerbliche Apparate — Appareils domestiques et pour les artisans ... ..	165	150	319	397
Landwirtschaftliche Apparate und Maschinen — Appareils et machines agricoles	1	1	1	1
Medizinische Apparate — Appareils médicaux ... ..	31	44	85	89
Radioapparate und Zubehör — Appareils de radiophonie et accessoires ... ..	33	28	245	127
Elektrische Spielzeuge — Jouets électriques ... ..	5	4	5	8
Reklameapparate — Appareils de publicité ... ..	1	1	2	2
Messapparate — Appareils de mesure ... ..	9	6	11	8
Brandschutzapparate — Appareils de protection contre l'incendie ... ..	2	1	6	2
Ueberspannungs- und Blitzschutzapparate — Parasurtensions et parafoudres ...	1	2	4	33
Elemente — Eléments ... ..	3	1	14	12
Akkumulatoren — Accumulateurs ... ..	1	1	1	16
Gleichrichter — Redresseurs ... ..	3	1	5	1
Transformatoren (Kleintransformatoren) — Transformateurs (de faible puissance)	58	43	232	143
Motoren, Generatoren, Umformer — Moteurs, génératrices, commutatrices ... ..	8	10	20	24
Kondensatoren — Condensateurs ... ..	1	6	1	53
Utensilien für elektrische Anlagen — Ustensiles pour installations électriques ...	2	—	13	—
Diverses — Divers ... ..	1	9	1	38
Neuanfertigung von Laboratoriumsapparaten — Fabrication d'appareils de labo- ratoire ... ..	—	—	—	—
Total:	999	924	11974	12321

## 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 repariert, revidiert oder umgeändert dont réparés, révisés ou transformés	
	1936	1937	1936	1937	1936	1937
<b>I. Induktionszähler — Compteurs à induction</b>						
Einphasen — Courant monophasé . . . . .	300	285	6889	6075	5777	5420
Mehrphasen — Courant polyphasé . . . . .	225	257	2515	2239	1523	1814
<b>II. Motorzähler (Gleichstrom) — Compteurs moteurs (courant continu)</b>	28	27	60	75	52	46
<b>III. Pendelzähler — Compteurs à balancier . . . . .</b>	—	—	—	—	—	—
<b>IV. Elektrolytische Zähler — Compteurs électrolytiques . . . . .</b>	5	4	148	210	154	210
<b>V. Zeitapparate — Appareils horaires</b>						
Zeitähler — Compteurs horaires . . . . .	—	—	—	—	—	—
Umschaltuhren — Interrupteurs horaires . . . . .	4	4	44	59	44	57
<b>VI. Wattmeter — Wattmètres</b>						
Direktzeigende — A lecture directe . . . . .	63	50	160	128	150	128
Registrierende — Enregistreurs . . . . .	36	65	42	73	33	64
<b>VII. Voltmeter — Voltmètres</b>						
Direktzeigende — A lecture directe . . . . .	68	71	96	168	68	166
Registrierende — Enregistreurs . . . . .	5	3	8	5	8	5
<b>VIII. Ampèremeter — Ampèremètres</b>						
Direktzeigende — A lecture directe . . . . .	47	57	94	119	89	119
Registrierende — Enregistreurs . . . . .	2	1	4	1	4	1
<b>IX. Phasenmeter — Phasemètres</b>						
Direktzeigende — A lecture directe . . . . .	4	—	7	—	7	—
Registrierende — Enregistreurs . . . . .	—	—	—	—	—	—
<b>X. Frequenzmesser — Fréquencemètres</b>						
Direktzeigende — A lecture directe . . . . .	2	—	2	—	2	—
Registrierende — Enregistreurs . . . . .	—	1	1	1	1	1
<b>XI. Isolationsprüfer — Appareils pour vérification de l'isolement . .</b>	15	3	16	5	16	5
<b>XII. Kombinierte Instrumente — Instruments combinés . . . . .</b>	47	8	58	16	58	16
<b>XIII. Strom- und Spannungswandler — Transformateurs d'intensité et de tension . . . . .</b>	138	172	422	549	—	—
<b>XIV. Widerstände — Résistances . . . . .</b>	7	13	79	86	74	80
<b>XV. Auswärtige elektrische Messungen — Mesures électriques au dehors du laboratoire*) . . . . .</b>	12	12	10	31*)	—	—
<b>XVI. Ausseramtliche Apparateprüfungen an Ort und Stelle — Etalonnages non-officiels sur place*) . . . . .</b>	18	9	184	52*)	—	—
<b>XVII. Diverses — Divers . . . . .</b>	65	99	107	190	63	125
<b>Total . . . . .</b>	<b>1091</b>	<b>1141</b>	<b>10946</b>	<b>10082</b>	<b>8123</b>	<b>8257</b>

\*) Zur Ausführung dieser Messungen wurden insgesamt 94 (1936: 99) Arbeitstage benötigt.  
L'exécution de ces mesures a nécessité 94 (1936: 99) journées de travail.

# Betriebsrechnung für das Jahr 1937. — Compte d'exploitation pour l'année 1937.

	Total			Starkstrominspektorat Inspektorat des installations à fort courant			Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux			Eichstätte Station d'étalonnage		
	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget
	1937	1937	1939	1937	1937	1939	1937	1937	1939	1937	1937	1939
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
<b>Einnahmen: — Recettes:</b>												
Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente . .	—	320.53	—	—	—	—	—	102.51	—	—	218.02	—
Abonnemente: — Montant des abonnements:												
a) Elektrizitätswerke — Centrales d'électricité . . .	135 000	132 260.25	134 000	103 000	99 195.20	100 500	1 500	1 756.90	1 500	30 500	31 308.15	32 000
b) Einzelanlagen — Installations isolées . . . . .	107 000	111 716.25	112 500	107 000	111 716.25	112 500	—	—	—	—	—	—
Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises . . . . .	302 500	345 719.20	338 800	500	895.—	800	155 000	178 171.20	184 000	147 000	166 653.—	154 000
Beiträge — Contributions . . . . .	66 000	73 000.—	74 000	—	—	14 000	66 000	73 000.—	60 000	—	—	—
Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrom- inspektorat — Contribution fédérale à l'Inspektorat	90 000	90 000.—	90 000	90 000	90 000.—	90 000	—	—	—	—	—	—
Entnahmen aus Rückstellungen für selbsthergestellte Laboratoriumseinrichtungen — Prélèvement sur les réserves pour l'exécution d'installations de labora- toire par les institutions de contrôle . . . . .	17 000	3 736.40	—	—	—	—	15 000	3 736.40	—	2 000	—	—
Diverse Einnahmen — Recettes diverses . . . . .	2 000	625.35	1 200	500	148.60	200	500	257.80	500	1 000	218.95	500
<b>Total</b>	<b>719 500</b>	<b>757 377.98</b>	<b>750 500</b>	<b>301 000</b>	<b>301 955.05</b>	<b>318 000</b>	<b>238 000</b>	<b>257 024.81</b>	<b>246 000</b>	<b>180 500</b>	<b>198 398.12</b>	<b>186 500</b>
<b>Ausgaben: — Dépenses:</b>												
Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente . .	—	241.50	—	—	241.50	—	—	—	—	—	—	—
Entschädigung an das Generalsekretariat — Indemnité payée au Secrétariat général . . . . .	19 000	19 000.—	19 000	7 000	7 000.—	7 000	6 000	6 000.—	6 000	6 000	6 000.—	6 000
Gehälter und Löhne — Appointements . . . . .	437 000	431 648.47	449 000	203 000	194 498.75	206 000	121 000	126 854.55	129 000	113 000	110 295.17	114 000
Reisespesen — Frais de voyages . . . . .	48 900	47 944.09	51 400	45 000	42 493.44	46 000	3 600	5 159.80	4 800	300	290.85	600
Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions . . . . .	36 700	34 079.20	37 600	16 000	14 922.30	16 000	11 000	10 183.10	12 000	9 700	8 973.80	9 600
Lokalmiete — Loyer des locaux . . . . .	54 200	53 087.20	53 200	13 000	11 887.20	12 000	26 800	26 800.—	26 800	14 400	14 400.—	14 400
Sonstige Lokalunkosten (Beleuchtung, Heizung, Reini- gung) — Autres dépenses pour les locaux (éclairage, chauffage, nettoyage) . . . . .	9 000	8 464.60	8 500	3 000	2 521.15	2 500	3 600	3 446.25	3 600	2 400	2 497.20	2 400
Betriebsstrom — Courant électrique pour l'exploitation	11 100	12 501.30	12 000	—	—	—	9 600	11 060.30	10 500	1 500	1 441.—	1 500
Materialien — Matériaux . . . . .	28 000	28 784.27	30 000	—	—	—	12 000	11 683.60	12 000	16 000	17 100.67	18 000
Bureau-Unkosten (Bureaumaterial, Porti, Telefon usw.) — Frais de bureaux (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.) . . . . .	23 200	28 502.54	21 600	13 000	19 870.84	12 000	7 200	5 931.10	6 600	3 000	2 700.60	3 000
Diverse Unkosten (Reparaturen, Werkzeuersatz, kleine Anschaffungen usw.) — Frais divers (réparations, outils, petits achats, etc.) . . . . .	22 000	17 055.04	17 800	—	—	—	15 000	10 805.94	11 000	7 000	6 249.10	6 800
Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, ou- tillage, instruments . . . . .	3 400	7 684.60	4 400	1 000	5 474.25	2 000	1 200	1 749.35	1 200	1 200	461.—	1 200
Rücklagen für Erneuerungen — Versement au fonds de renouvellement . . . . .	21 000	21 030.70	22 500	—	—	—	15 000	15 030.70	13 500	6 000	6 000.—	9 000
Rückstellung für Mobiliar, Werkzeuge, Instrumente und Diverses — Réserve pour mobilier, outils, instru- ments et divers . . . . .	—	21 734.10	—	—	—	—	—	—	—	—	21 734.10	—
Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatoires et essais pour les normes, directives, etc. . . . .	6 000	21 908.90	23 500	—	—	14 500	6 000	21 908.90	9 000	—	—	—
<b>Total</b>	<b>719 500</b>	<b>753 666.51</b>	<b>750 500</b>	<b>301 000</b>	<b>298 909.43</b>	<b>318 000</b>	<b>238 000</b>	<b>256 613.59</b>	<b>246 000</b>	<b>180 500</b>	<b>198 143.49</b>	<b>186 500</b>
Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes	—	3 711.47	—	—	3 045.62	—	—	411.22	—	—	254.63	—

**Bilanz auf 31. Dezember 1937. — Bilan au 31 décembre 1937.**

	Fr.		Fr.
<i>AKTIVEN — ACTIF</i>		<i>PASSIVEN — PASSIF</i>	
Mobiliar — Mobilier . . . . .	1.—	Betriebskapital — Fonds de roulement . . . . .	130 000.—
Werkzeuge, Utensilien und Werkzeugmaschinen — Outillage et machines-outils . . . . .	1.—	Rücklagen für Erneuerung der Betriebseinrichtungen — Fonds de renouvellement des installations . . . . .	259 000.—
Instrumente und Apparate — Instruments et appareils . .	1.—	Rückstellungen für die Ergänzung der Laboratoriumseinrichtungen u. a. — Réserves pour compléter les installations des labora- toires, etc. . . . .	35 000 —
Maschinen, Transformatoren und Akkumulatoren — Machines transformateurs et accumulateurs . . . . .	1.—	Kreditoren — Créiteurs . . . . .	117 165.70
Materialien — Matériel . . . . .	39 000.—	Saldo — Solde . . . . .	3 711.47
Kasse — Caisse . . . . .	1273.33		
Postcheck — Compte de chèques postaux . . . . .	3875.70		
Bank — Banque . . . . .	49 264.—		
Einlagehefte — Carnets de dépôt . . . . .	11 896.75		
Debitoren — Débiteurs . . . . .	130 944.89		
Wertschriften — Titres . . . . .	308 618.50		
	544 877.17		544 877.17
Kautions-Effekten — Dépôts de cautionnement Fr. 157 000.—		Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité Fr. 157 000.—	



## Comité Electrotechnique Suisse (CES).

Comité National suisse de la  
Commission Electrotechnique Internationale (CEI).

### Rapport au comité de l'ASE sur l'année 1937.

#### A. Composition.

E. Huber-Stockar, président;  
B. Bauer, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich;  
E. Baumann, directeur du Service de l'Electricité de la Ville de Berne, Berne;  
R. Dubs, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich;  
E. Dünner, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich;  
A. Huber-Ruf, ingénieur, Bâle;  
J. Landry, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne, Lausanne;  
F. Largiadèr, ingénieur, Zurich;  
G. Meyfarth, administrateur-délégué de la S.A. des Ateliers de Sécheron, Genève;  
A. Muri, chef de la division des télégraphes et des téléphones aux PTT, Berne;  
M. Schiesser, administrateur-délégué de la S.A. Brown, Boveri & Cie, Baden;  
A. Traber, directeur de la S.A. des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich;  
W. Wyssling, professeur retraité, Wädenswil.  
Ex officio: A. Kleiner, secrétaire général de l'ASE et de l'UCS;  
P. Nissen, ingénieur en chef de l'inspectorat des installations à courant fort;  
F. Tobler, ingénieur en chef des institutions de contrôle de l'ASE;  
W. Bänninger, vice-secrétaire général de l'ASE et de l'UCS, secrétaire.

Le 30 mars 1937 est décédé à l'âge de 74 ans Monsieur H. Zoelly, Dr h. c., qui collabora pendant de longues années au CES dans les questions relatives aux turbines à vapeur.

#### B. Organisation.

Le règlement général et le règlement d'exécution, approuvés et mis en vigueur le 1. 5. 1936 par le comité de l'ASE, ont donné de bons résultats.

Au cours de l'exercice, les Comités Techniques suivants ont été constitués:

No.	Domaine d'activité	Président	Secrétaire
9	Matériel de traction	F. Steiner, chef de section des CFF, Berne	J. Werz, ingénieur, Sécheron, Genève
11	Lignes aériennes	B. Bauer, professeur à l'EPF, Zurich	B. Jobin, ingénieur, Société Suisse d'Electricité et de Traction, Bâle
13	Instruments de mesure	F. Buchmüller, dir. Bureau fédéral des Poids et Mesures, Berne	W. Beusch, vice-dir. Landis & Gyr S.A., Zoug

A la fin de l'exercice, les Comités Techniques suivants étaient donc constitués: 2, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 22 et CISPR. Les Comités Techniques qui n'ont pas encore été constitués ont reçu les actes. La composition des divers Comités Techniques est indiquée dans l'Annuaire de l'ASE 1938, aux pages 4 à 7.

#### C. Séances du CES.

Le Comité n'a pas tenu de séance plénière. Il a traité toutes les affaires par circulaires.

Le Bureau s'est réuni le 31 mars, le 25 mai, le 17 juin et le 1<sup>er</sup> novembre. Au cours de ces séances, il a discuté diverses questions d'organisation et le point de vue du CES sur certaines questions de principe, qui ont été traitées au sein de la CEI. Il a également adopté la composition de la délégation du CES à diverses séances de la CEI.

Les séances des Comités Techniques sont mentionnées au chapitre F.

#### D. Séances internationales.

Le Comité d'Etudes No. 1, *Vocabulaire*, a eu une séance à Paris, du 5 au 8 avril, à laquelle le CES était représenté par Messieurs E. Juillard, Lausanne, et C. Ehrensperger, Baden, pour discuter de l'introduction du terme «mutateur» dans le Vocabulaire de la CEI. Diverses questions furent traitées, concernant la première édition du Vocabulaire électrotechnique international. La proposition suisse d'adopter l'expression «mutateur» dans le Vocabulaire fut ensuite débattue. 5 pays (Grande-Bretagne, Pologne, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie) votèrent pour l'adoption et 4 autres pays (Allemagne, Autriche, France et Italie) contre cette proposition.

Le Comité d'Etudes No. 2, *Spécification des machines électriques*, Section des transformateurs, a tenu une séance à Paris, du 21 au 23 juin, à laquelle le CES était représenté par Messieurs E. Dünner, Zurich, et F. Streiff, Baden. On y a examiné la définition de la puissance nominale d'un transformateur, la température de l'eau pendant l'essai d'échauffement d'un transformateur à refroidissement par eau, ainsi que la température de référence et l'échauffement des transformateurs, puis le couplage et le déphasage et les plaques signalétiques.

Le Comité d'Etudes No. 7, *Aluminium*, a tenu une séance à Santa Margherita du 11 au 13 novembre 1937, à laquelle le CES était représenté par Monsieur M. Preiswerk, Neuhausen. On y traita à nouveau les spécifications pour fils d'aluminium écroui, mais sans arriver à un résultat auquel tous les pays auraient pu souscrire, bien que la spécification selon la Règle des 6 mois ait été acceptée. La discussion sera poursuivie. On examina également la spécification pour fils d'aluminium recuit; la Règle des 6 mois sera appliquée à ces projets définitifs de spécifications. En outre, la Règle des 6 mois a été appliquée à une spécification d'alliages d'aluminium pour lignes aériennes, à une spécification pour l'aluminium destiné aux conducteurs isolés, à une spécification pour la résistance des barres collectrices en aluminium et à une spécification pour les fils en acier galvanisé pour câbles aluminium-acier. On examina un programme d'essai pour le revêtement de zinc des fils en acier zingués au feu. Il fut décidé que les divers pays exécuteront des essais comparatifs selon une méthode déterminée. Une proposition suisse sur les bourrelets de soudure des fils en aluminium et en alliage a été écartée.

Le Comité d'Etudes No. 8, *Tensions et courants normaux, isolateurs à haute tension*, a tenu une séance à Paris, du 21 au 23 juin, à laquelle le CES était représenté par Messieurs K. Berger, Zurich, H. Habich, Berne, P. Müller, Zurich, et W. Wanger, Baden. On y discuta à nouveau la série des tensions normales en-dessous de 100 volts et la question des courants normaux; la série fondamentale adoptée pour les courants normaux est la série géométrique selon la norme ISA 32, solution préconisée depuis fort longtemps par le CES. En revanche, la très importante question de la série de choix est restée en suspens. On a également débattu la question de l'essai des isolateurs; la spécification pour les essais de choc et la puissance des transformateurs d'essai, ainsi que la mesure des tensions d'essai ont été mises au net. Un sous-comité, dont fait également partie la Suisse, a été chargé d'élaborer une spécification pour les isolateurs de traversée. Une longue discussion s'est déroulée au sujet de la question de l'isolement renforcé et de l'échelonnement de l'isolement, question à laquelle le CES a contribué par d'importants rapports. On examina enfin quelques détails concernant la normalisation des éclateurs à sphères et des prises de courant des transformateurs.

Le Comité d'Etudes No. 9 et le Comité Mixte de *Traction électrique* ont tenu des séances à Paris, du 21 au 24 juin 1937, auxquelles le CES était représenté par Messieurs M. Schiesser, Baden, et F. Steiner, Berne. On a poursuivi la révision des

Règles pour moteurs de traction, ainsi que des Règles pour transformateurs et appareils destinés au matériel roulant et des Règles pour les installations de traction stationnaires. Le projet relatif aux mutateurs de traction a été mis au net. La spécification du matériel pour locomotives Diesel-électriques a été entreprise.

Un comité d'experts du Comité d'Etudes No. 10, *Huiles isolantes* s'est réuni à Paris, le 25 juin. Le CES ne s'y était pas fait représenter.

Le Comité d'Etudes No. 12, *Radiocommunications*, a tenu une séance à Santa Margherita, du 11 au 13 novembre, pour s'occuper des dimensions, définitions et règles pour appareils radiophoniques, et plus particulièrement des Règles concernant la sécurité des appareils radiophoniques et des amplificateurs raccordés à un réseau à courant fort. Le CES y était représenté par MM. W. Strohschneider et H. Bühler.

Le Comité d'Etudes No. 13, *Instruments de mesures*, a tenu une séance à Paris, les 21 et 22 juin, à laquelle le CES était représenté par Messieurs O. Borel, Genève, et K. P. Täuber, Zurich. On y traita les Règles pour instruments enregistreurs (voltmètres, ampèremètres et wattmètres monophasés) et diverses questions relatives aux compteurs à courant alternatif et aux transformateurs de mesure.

Le Comité d'Etudes No. 18, *Installations électriques à bord des navires*, a tenu des séances à Londres, en juin 1936, auxquelles le CES n'était pas représenté.

Le Comité d'Etudes No. 22, *Appareils électroniques*, dont le CES assume le secrétariat, a tenu une séance à Santa Margherita, du 11 au 13 novembre, à laquelle le CES était représenté par Messieurs C. Ehrensperger, Baden, et M. Wellauer, Zurich. Monsieur W. Bänninger, secrétaire du CES, fonctionna en qualité de secrétaire.

La discussion porta sur un projet détaillé du CES concernant les mutateurs. Il fut toutefois décidé de ne commencer les travaux que par l'élaboration de Règles pour les redresseurs à vapeur de mercure sans tenir compte des transformateurs. On a pu mettre au point quelques définitions et quelques conditions générales d'essai. Enfin, un comité d'experts fut nommé pour la poursuite de ces travaux; en font partie les représentants de l'Allemagne, de la Grande-Bretagne, de la France et du Comité-Secrétariat (CES).

Le groupe d'experts du *Comité International Spécial des Perturbations Radiophoniques* (CISPR) se réunit à Bruxelles du 15 au 17 mars et du 15 au 17 décembre. On y a traité les méthodes de mesure des tensions perturbatrices des perturbateurs étalonnés, l'appareil de mesure CISPR et l'unification des limites de la tension perturbatrice. Le CES était représenté à la séance de mars par MM. E. Aubert, Baden, W. Gerber, Berne et M. Dick, Zurich, et à la séance de décembre par MM. W. Gerber et H. Bühler, Zurich.

#### E. Adoption de règles de la CEI par le CES.

La tâche de la CEI consiste en l'unification des différentes règles nationales dans le domaine de l'électrotechnique. Dans ce but, elle établit des règles internationales qui, reconnues telles par les comités nationaux, équivalent à des recommandations aux associations ou autorités nationales qui, elles, sont compétentes pour les introduire dans leur pays.

En principe, le CES adopte les recommandations internationales comme normes, qui sont mises en vigueur par le comité ou par l'assemblée générale de l'ASE. Ceci, bien entendu, en accord avec les milieux intéressés.

En 1937, l'adoption des nouvelles Règles pour les transformateurs de la CEI a été préparée en vue de compléter la première édition des RSME.

Il a été décidé de préparer l'adoption des Règles pour l'aluminium de la CEI.

Conformément à la décision projetée de la CEI d'une normalisation des tensions et des courants, on a commencé la révision des Normes de tensions de l'ASE.

L'adoption par l'ASE des courbes d'étalonnage de la CEI pour les éclateurs à sphères a été préparée.

On a préparé un projet pour les isolateurs de lignes aériennes basé sur les discussions internationales.

L'adoption des Règles pour les moteurs de traction a été laissée de côté, en attendant les discussions du Comité Mixte.

Dès que seront mises au point les Règles internationales concernant la sécurité des appareils radiophoniques et des amplificateurs raccordés à un réseau à courant fort, on a l'intention de les introduire en Suisse.

Sur la base des discussions du Comité d'Etudes No. 13, le CT 13 du CES a entrepris la mise au point des règles suisses pour les voltmètres, ampèremètres et wattmètres monophasés.

Le CT 17 a nommé un comité de travail chargé d'examiner si les directives de l'ASE pour le choix des interrupteurs à haute tension peuvent et doivent être adaptées aux Règles pour les interrupteurs de la CEI.

Le CT 20 a commencé la mise au point des Règles pour les câbles à haute tension, en se basant sur les décisions internationales.

#### F. Activité des Comités Techniques (CT).

Nous donnons ci-après un bref aperçu de l'activité des CT qui se sont déjà constitués. Les affaires de peu d'importance des CT non encore sur pied ont été liquidées directement par le secrétariat. — En tant que membre du sous-comité de la CEI pour les Symboles littéraux, le secrétaire a étudié plus spécialement ce domaine.

Le CT 2, *Machines électriques*, a tenu des séances les 28 janvier, 12 mars, 30 avril et 21 décembre. Il a préparé les décisions de la CEI de 1935 concernant les transformateurs, en vue de leur adoption par l'ASE. Quelques sous-comités se sont occupés des diverses questions à élucider.

Les avis et les propositions suivants ont été approuvés par le comité: Avis du CES au sujet de diverses questions mises en discussion par la CEI: Etalonnage des éclateurs à sphères, méthode de mesure des pertes additionnelles des petites machines, définition de la puissance nominale des transformateurs, essai d'isolement des excitatrices et des enroulements d'excitation, essai d'isolement des petites machines, température de l'eau de refroidissement lors de l'essai d'échauffement des transformateurs, limites des échauffements et température de référence des transformateurs, variation de tension des alternateurs synchrones, essai d'isolement des transformateurs pour réseaux de distribution à basse tension raccordés au primaire à un réseau à haute tension.

L'essai par ondes à front raide a été discuté en détail. Dorénavant, cet essai ne sera exécuté que sur demande expresse. Ce CT s'est également occupé de la coordination de l'isolement des machines et des transformateurs.

Le CT 7, *Aluminium*, s'est réuni le 7 juillet pour discuter l'ordre du jour de la séance de Santa Margherita (voir chapitre D). Les avis et les propositions suivantes ont été approuvés par le Comité:

Remarques du CES relatives aux décisions de Berlin (1936). Propositions du CES concernant la charge de rupture des soudures de fils en aluminium pur et en alliage.

Le CT 8, *Tensions et courants normaux, Isolateurs*, s'est réuni les 1<sup>er</sup> avril, 3 juin et 19 novembre. Quelques sous-comités ont tenu de nombreuses séances pour débattre certaines questions. Les projets suivants ont été approuvés par le Comité:

Propositions du CES au sous-comité de la CEI pour les essais de choc des isolateurs de lignes aériennes.

Remarques du CES concernant la spécification générale des tensions de choc.

Avis relatif à la question des transformateurs d'essai et de la mesure de la tension d'essai.

Avis du CES concernant les séries des courants normaux.

Remarques du CES concernant le projet de la CEI pour l'essai des isolateurs de lignes aériennes.

Remarques du CES concernant le projet de la CEI pour les isolateurs de traversée.

La révision des normes des tensions et des courants de l'ASE a donné lieu à de nombreuses discussions. Les Règles pour les isolateurs de lignes aériennes et pour les éclateurs à sphères ont été préparées.

Un sous-comité a été chargé d'élaborer les définitions et les directives pour la coordination de l'isolement des installations à haute tension. Après un certain nombre de séances, ce comité, présidé par Monsieur K. Berger, a livré un projet au CT 8, vers fin 1937. Outre les directives pour la coordination, ce projet renferme des propositions concernant la



valeur des tensions alternatives d'essai considérées comme nécessaires et la sécurité recommandée contre les chocs des diverses parties des installations (niveau de coordination), ainsi que la disposition du système de protection (parasurtensions et éclateurs de protection). Ce projet a également été soumis aux autres CT qui s'intéressent à ces questions.

Le CT 9, *Matériel de traction*, a tenu à Berne, le 20 mai, sa séance constitutive, où l'on discuta l'ordre du jour de la séance du Comité d'Etudes No. 9 et du Comité Mixte de la CEI, à Paris (voir chapitre D).

Le CT 11, *Lignes aériennes*, s'est constitué le 17 juin. Il a traité les questions relatives à la protection des lignes aériennes, mises en avant par la CEI. Il s'occupe également depuis quelque temps des fondations de pylônes et de la protection contre les accidents de navigation aérienne. Il s'est en outre occupé de l'étude de la possibilité d'entreprendre en Suisse des essais scientifiques sur le chauffage des conducteurs givrés (voir Bull. ASE 1937, No. 12, p. 264).

Le CT 12, *Radiocommunications*, s'est réuni le 19 août pour discuter principalement le projet de la CEI concernant les règles de sécurité des appareils radiophoniques et des amplificateurs raccordés à un réseau à courant fort. Le document suivant a été soumis pour approbation au Comité, qui l'a liquidé:

Remarques du CES relatives au projet de la CEI concernant les règles de sécurité pour les appareils radiophoniques et les amplificateurs.

Le CT 13, *Instruments de mesure*, s'est constitué le 8 juin. Il a discuté l'ordre du jour de la séance du Comité d'Etudes No. 13, de la CEI, à Paris (voir chapitre D), et a entrepris l'adoption par l'ASE des Règles de la CEI pour les instruments à aiguille.

Le CT 17, *Interrupteurs et disjoncteurs*, s'est réuni le 7 juin. Il a pris connaissance de la Publication 54 de la CEI «Recommandations de la CEI concernant la normalisation et le sens du mouvement des organes de manœuvres et les lampes indicatrices du disjoncteur». Il a nommé un comité de travail qui sera chargé d'examiner si les «Directives de l'ASE pour le choix des interrupteurs» de 1924/25 peuvent être adaptées aux nouvelles Règles internationales et de quelle façon elles pourraient l'être.

### Propositions du Comité de l'ASE à l'assemblée générale du 10 juillet 1938 à Fribourg.

#### No. 2: Procès-verbal.

Le procès-verbal de la 52<sup>e</sup> assemblée générale du 29 août 1937 à Wengen (voir Bulletin 1937, no. 26, page 694) est approuvé.

#### No. 3: Décision concernant la participation de l'ASE à la division «Electricité» de l'Exposition Nationale Suisse de 1939.

Après une étude des faits et de la situation financière, et reconnaissant que l'électricité doit être représentée d'une façon qui soit en rapport avec son importance nationale, le comité propose à l'assemblée générale de décider que les *membres collectifs* participent à l'aménagement de la division «Electricité» de l'Exposition Nationale Suisse, par une contribution spéciale s'élevant au double de la cotisation annuelle. Pour ne pas trop surcharger nos membres et pour leur éviter certaines duretés, cette contribution pourra être réglée en 4 acomptes d'une demi-cotisation annuelle en 1938/39/40 et 41. Cette contribution ne sera pas obligatoire pour les *membres individuels*.

#### No. 4: Rapport et comptes de l'ASE.

a) Sont approuvés, en donnant décharge au Comité: le rapport du Comité pour 1937 (page 320)<sup>1)</sup>, le compte de l'ASE pour 1937 (page 323) et le bilan au 31 décembre 1937 (page 323), les comptes du fonds Denzler et du fonds de la commission d'études (page 324), le compte d'exploitation de

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

Le CT 18, *Installations électriques à bord des navires*, ne s'est pas réuni.

Le CT 20, *Câbles électriques*, s'est constitué le 7 juillet. Il a pris connaissance du Fascicule 55 de la CEI «Règles pour les essais de câbles sous plomb, isolés sous papier imprégné, pour tensions comprises entre 10 kV et 60 kV».

Il a entrepris un projet de règles suisses, basées sur le Fascicule 55.

Le CT 22, *Appareils électroniques*, a tenu séance le 5 mars pour traiter le projet suisse relatif aux Règles pour mutateurs. Le comité de travail s'est réuni plusieurs fois. Le CES assume le secrétariat du Comité d'Etudes No. 22 de la CEI et est chargé de diriger les travaux internationaux concernant les appareils électroniques. Le CT 22 s'est occupé en outre de tous les travaux d'administration de ce secrétariat.

Le CT pour le CISPR (*Comité International Spécial des Perturbations Radiophoniques*) a tenu séance le 14 janvier pour discuter les mesures comparatives entre les endroits de mesure des perturbations existant en Suisse. Il a fixé les valeurs-limites du courant de fuite, resp. du courant de contact. Dans le cadre des décisions internationales, il a révisé les exigences auxquelles doivent satisfaire les appareils qui peuvent être munis du signe antiparasite de l'ASE.

Le comité a reçu les documents suivants pour le CISPR: Remarques des experts suisses concernant les connexions de mesure.

Tableau des résultats de mesures concernant les courants de fuite et de contact des appareils déparasités équipés de petits moteurs.

Le CES se fait un devoir de présenter ses remerciements chaleureux aux membres du Comité et des Comités Techniques, aux administrations et aux maisons qui ont contribué à mener à bien sa tâche, en particulier aux présidents et secrétaires des Comités Techniques, pour la collaboration dévouée dont ils ont fait preuve.

Le Comité a approuvé ce rapport le 17 juin 1938.

Pour le Comité Electrotechnique Suisse:

Le président: Le secrétaire:  
(sig.) Dr. E. Huber-Stockar. (sig.) W. Bänninger.

l'immeuble pour 1937 et le bilan au 31 décembre 1937 (pages 324 et 325).

b) L'excédent des dépenses de l'Association, soit frs. 384.63 est reporté à compte nouveau.

c) L'excédent des recettes de l'immeuble, soit frs. 3502.27 est utilisé comme suit:

frs. 2000.— pour amortissements et  
frs. 1502.27 reportés à compte nouveau.

#### No. 5: Rapport et compte des IC.

a) Le rapport des Institutions de contrôle pour l'année 1937 (page 325), ainsi que le compte pour 1937 et le bilan au 31 décembre 1937 (pages 332 et 333), présentés par la commission d'administration, sont approuvés en donnant décharge à celle-ci.

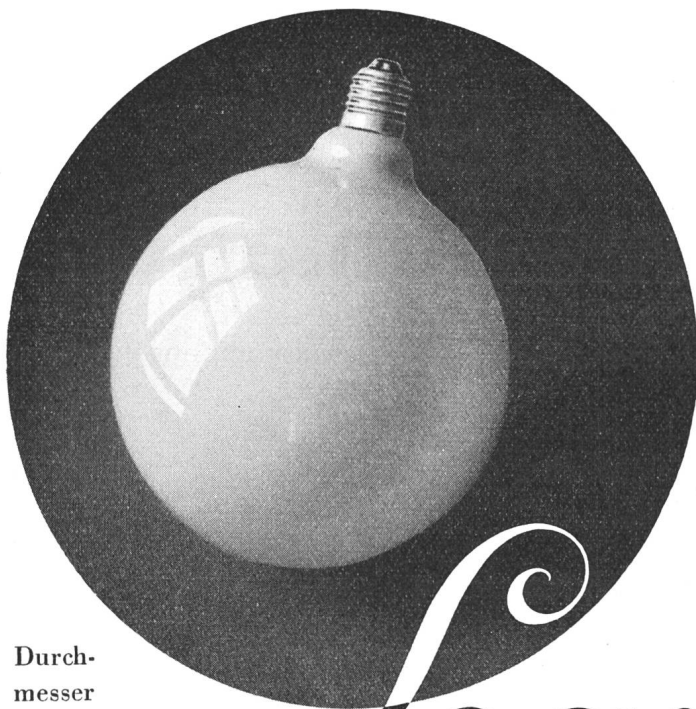
b) L'excédent des recettes pour 1937 de frs. 3711.47 est reporté à compte nouveau.

#### No. 6: Cotisations des membres.

Conformément à l'art. 6 des statuts, les cotisations pour 1939 sont les mêmes que pour 1938 et fixées comme suit:

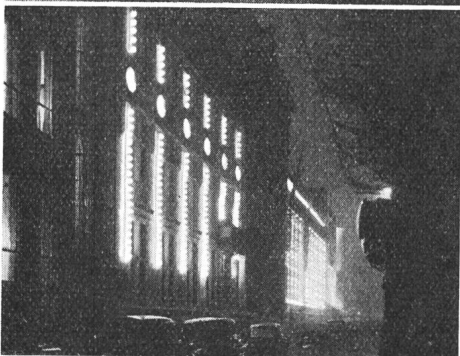
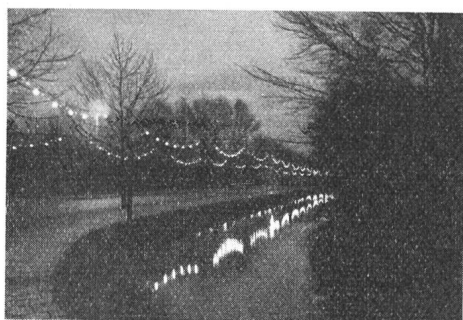
fr.  
I. Membres individuels . . . . . 18.—  
II. Membres étudiants . . . . . 10.—  
III. Membres collectifs avec un capital de

	fr.		fr.
de	0	à	50 000.—
»	50 001.—	à	200 000.—
»	200 001.—	à	500 000.—
»	500 001.—	à	1 000 000.—
»	1 000 001.—	à	2 500 000.—
»	2 500 001.—	à	6 000 000.—
»	6 000 001.—	à	12 000 000.—
	de plus de		12 000 000.—



Durch-  
messer  
170 mm

# "Lampiona"



*Die neue, phantastisch wirkende Illuminations-Leuchtkugel für Lichtdekorationen im Freien und in geschlossenen Räumen.*

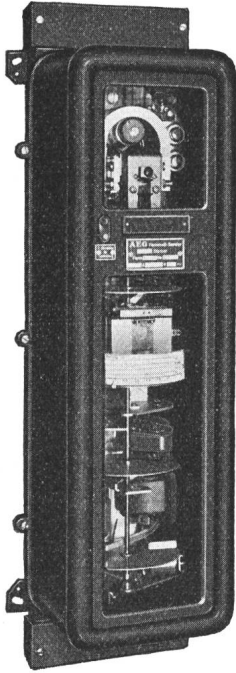
*„Lampiona“ ist in allen kurrenten Spannungen lieferbar, Stromverbrauch 25 Watt bei Nieder-volt u. 30 Watt bei Hochvolt.*

*„Lampiona“ wird in jeder gewünschten Farbe geliefert.*

*„Lampiona“ besitzt einen absolut hitze- und wetterbeständigen Farbüberzug.*

*„Lampiona“ ist die faszinierende Dekorationslichtquelle der Zukunft!*

# PHILIPS



# AEG

## Fernmessanlagen

nach dem Kompensations- und Impulskompensations-Verfahren

Uebertragung elektrischer und mechanischer Grössen auf unbegrenzte Entfernung

Summen- und Differenzmessung

Fernzählung auch im Anschluss an Fernmessen

Unabhängigkeit von Leitungseigenschaften

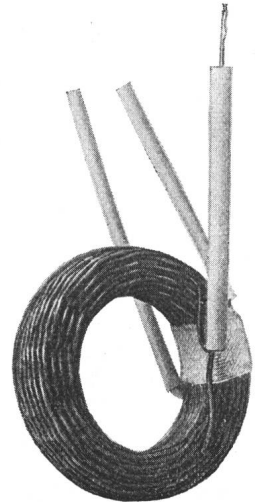
**AEG ELEKTRIZITÄTS - AKTIEN - GESELLSCHAFT**  
ZÜRICH, STAMPFENBACHSTR. 14, TELEFON 41.754 • LAUSANNE, RUE NEUVE 3, TÉLÉPHONE 32.444

«Biennophone»

## STÖRSCHUTZ- DROSSELN

von 0,1 bis 10 Ampère

Wickelarbeiten aller Art  
Transformaforen



# SPORT AG., BIEL

Gußeisen- und stahlblechgekapselte

# Schaltapparate und Verteilanlagen

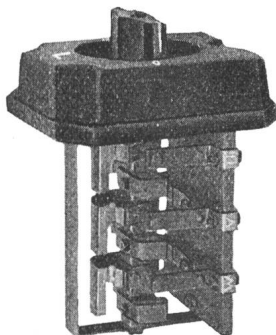
für jeden Verwendungszweck

Motorschuttschalter

Druck-  
knopf-  
schalter

Spezial-  
schalter

Schützen



Einbauswitcher

Walzen-  
schalter

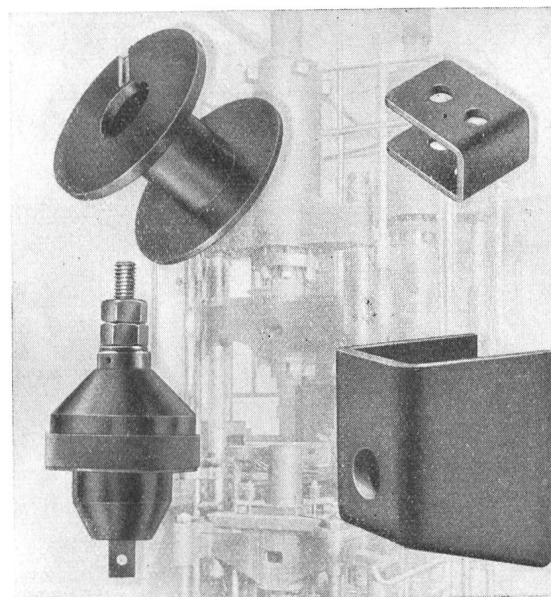
Steuerun-  
gen für  
jede Art  
Arbeits-  
maschine

## O. KNÖPFLI, ING.

vormals NICOLET & Co.

**ZURICH, Badenerstr. 60**

Telephon 35.019

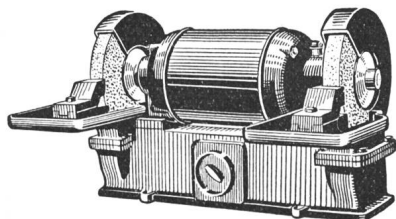


## DI-EL-Pressform-Isolationen

Vorzügliche Isolierfähigkeit; Unempfindlichkeit gegen Feuchtigkeit, Wasser, Oel und Säuren. Sehr hohe Wärmebeständigkeit. Bedeutende mechanische Festigkeit.

Senden Sie uns Skizzen Ihrer Konstruktionsentwürfe.

**H. WEIDMANN AKTIENGESELLSCHAFT**  
**RAPPERSWIL AM ZÜRICHSEE** 263/2

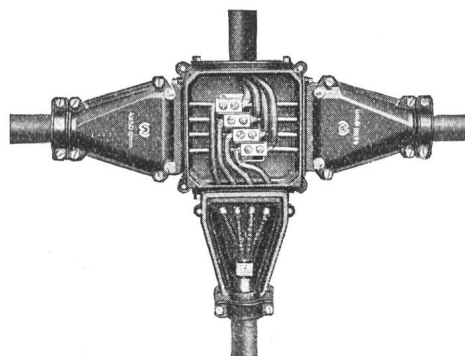
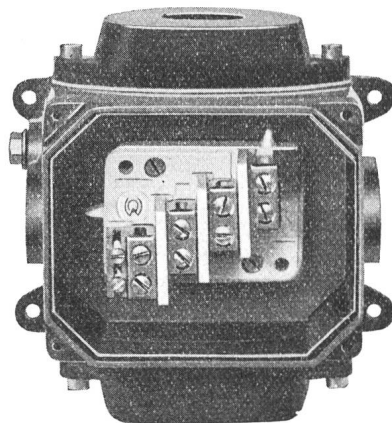
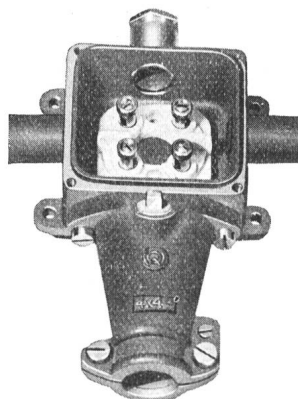


**Neufabrikation** von Vielnut-, Doppelkäfig-, Schleifringanker-Motoren, Zentrifugalanlasser-Motoren, Flansch- u. Einbau-Motoren. Spezialmotoren für jeden Bedarf von 0,1–40 PS.  
**Reparaturen:** Neu- und Umwicklungen von Motoren und Transformatoren, sowie Apparaten jeden Fabrikates.

Verlangen  
Sie Offerten

**J. Wegmann-Krapf, Burgdorf**  
**Elektromotorenfabrik**

Kurze  
Lieferzeiten



## Gußkasten u. Kabelendverschlüsse

in verschiedenen Größen für alle vorkommenden Montagearbeiten unter sich kombinierbar.

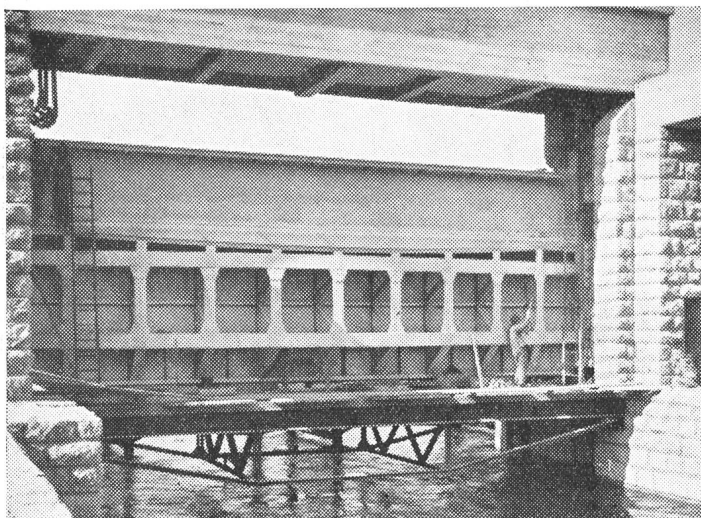
**OSKAR WOERTZ, BASEL** **Telephon 49.917**

250/4





**Metallspritzwerk**  
(Liz. Schoop)  
**AD. BERGNER & CO., BERN**  
Telephon 23.149



**Stauwehr Nidau - Wehrschütze**  
sowie sämtliche Eisenkonstruktionen wie: Schiebetore, Damm-  
balken, Krane etc. im Gewicht von ca. 700 t werden von uns  
direkt auf der Baustelle **spritzverzinkt**.

**Wir führen den Kampf  
gegen Korrosion**

und übernehmen die Ausführung sämtlicher

**Metallisierungsarbeiten**

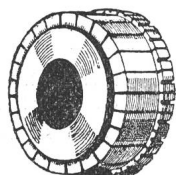
in unserem Werk in Grosswabern oder an Ort  
und Stelle als **Schutz** gegen die Einwirkun-  
gen des Wassers, sowie der verschiedenen  
Gase und Säuren.

Wir **reinigen** alle Gegenstände vom anhaften-  
den Rost und alten Farben durch

**Sandstrahl**

Wir haben langjährige **Erfahrung** und besitzen  
die besten **Referenzen**.

**Spritzverzinkung  
ist der beste Rostschutz**



**Rifa-Kollektoren**

für alle Arten elektrischer Maschinen

**Rich. Filsinger Ing. &  
Cie., Aarau Tel. 10.70**

**SPRITZ-** **Veraluminierung  
Verzinnung  
Verzinkung etc.**

auf Metalle, Gips, Zement, Eternit, Porzellan etc. 27 jährige Erfahrung.

**F. BRÜHLMANN, Hohlstr. 405, ZÜRICH, Tel. 55.041**

**Henry Baumann, Zürich 4**

STAUFFACHERQUAI 40 — TELEPHON 51.235

**Elektrotechnische  
Bedarfsartikel en gros**

GROSSES LAGER — PROMPTE BEDIENUNG

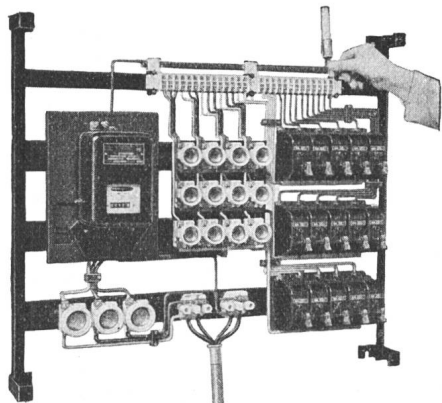
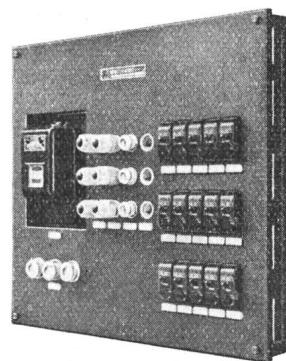
BILLIGE PREISE

# Anpassungsfähig, einfach, übersichtlich

sind

## Stotz-Verteilungen aus Stahlblech

Reihenmäßige Herstellung sowie Sonderanfertigung jeder Größe und Ausführung, in Kasten- oder Schrankform für Wandaufbau oder Wandeinbau.



Auskunft und Angebot unverbindlich durch:

**A.W. WIDMER, ZÜRICH**

**GENERALVERTRETUNG STOTZ-KONTAKT**  
NÜSCHELERSTRASSE 44, TELEPHON 52.995

## Schwarzsee Kanton Freiburg Hotel-Restaurant Gypsera

Vielgewähltes, dankbares Ausflugsziel. Altbekannter Landgasthof mit guten Spezialitäten. Ia Weine. Grosser Saal für Gesellschaften. Mit bester Empfehlung *Familie Nussbaumer*, Besitzer.

## H. KAENZIG, BIEL SCHWEIZ Gegründet 1875

**Techn. Edelsteinfabrikation und Steinfassung**

Edelsteine für elektrische Apparate und Uhren  
Pierres fines pour compteurs d'électricité et montres

Annen

## Was bedeutet BKCo?



Den wenigen, die BKCo noch nicht kennen, sei gesagt, daß BKCo die Kurzbezeichnung für „Baumann, Koelliker & Co“ ist, einer seit 1905 bestehenden führenden Firma der Elektrobranche, mit Sitz in Zürich und hochbefriedigten Kunden in der ganzen Schweiz.

Die vielen, die seit Jahren den Rat der BKCo-Fachleute einholen und jene Arbeiten „bei denen es drauf ankommt“ BKCo anvertrauen, wissen aber noch mehr: BKCo ist nicht irgendeine der zahlreichen Firmen, die heute kommen und morgen vergehen; BKCo ist der Inbegriff seriösen Arbeitens auf lange Sicht; der Inbegriff aufrichtiger Beratung; der Inbegriff der Zuverlässigkeit und des technischen Könnens.

All jenen, die des Ärgers mit „Auch-Firmen“ überdrüssig sind, empfiehlt sich BKCo mit seinem Stab erfahrener Fachleute. Kommen Sie mit Ihren Problemen zu BKCo.

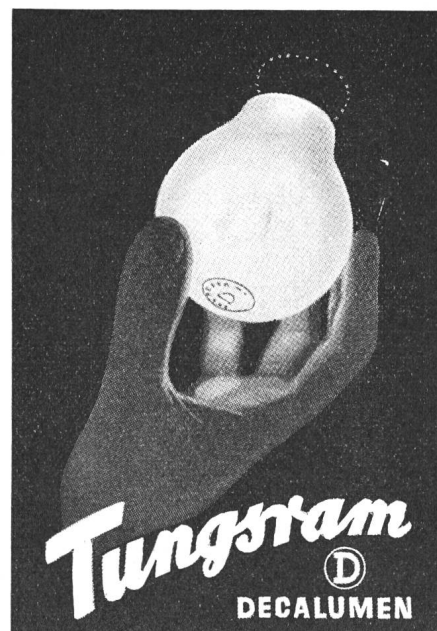
BKCo arbeitet auf allen Gebieten der Elektrotechnik.

**Baumann, Koelliker & Co. A.G., Zürich 1**

# MEHR LICHT... SCHÖNERES LICHT...

ohne grösseren Stromverbrauch

dank



**TUNGSRAM Elektrizitäts AG.**  
Bederstrasse 1, Zürich 2

Für Betriebsspannungen von **150 und mehr kV** bauen wir

## OELKABEL

und Kabelkondensatoren nach bewährtem Verfahren.

**Massekabel** für Spannungen **bis 70 kV** nach neuesten Fabrikationsmethoden.

# KABEL WERKE BRUGG <sup>A</sup>/<sub>G</sub>







## REGULIER- WIDERSTÄNDE



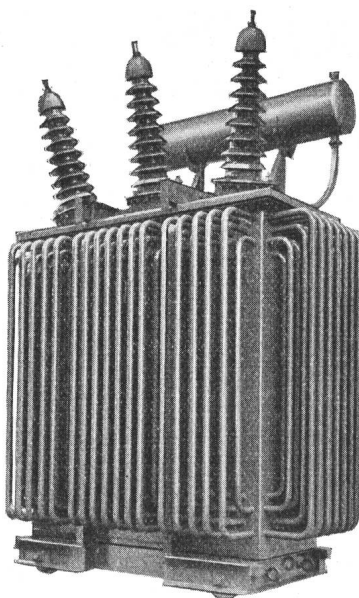
für alle Stromstärken  
für Industrie u. Laboratorium  
Verdunklungswiderstände für  
Kino u. Theaterbeleuchtung  
Projektionswiderstände  
Eigenfabrikat, sofort ab Lager lieferbar.

**FRANZ HERKENRATH A.G.**  
PHYSIKALISCHE WERKSTÄTTE  
**ZÜRICH 6 · STAMPFENBACHSTR. 85**

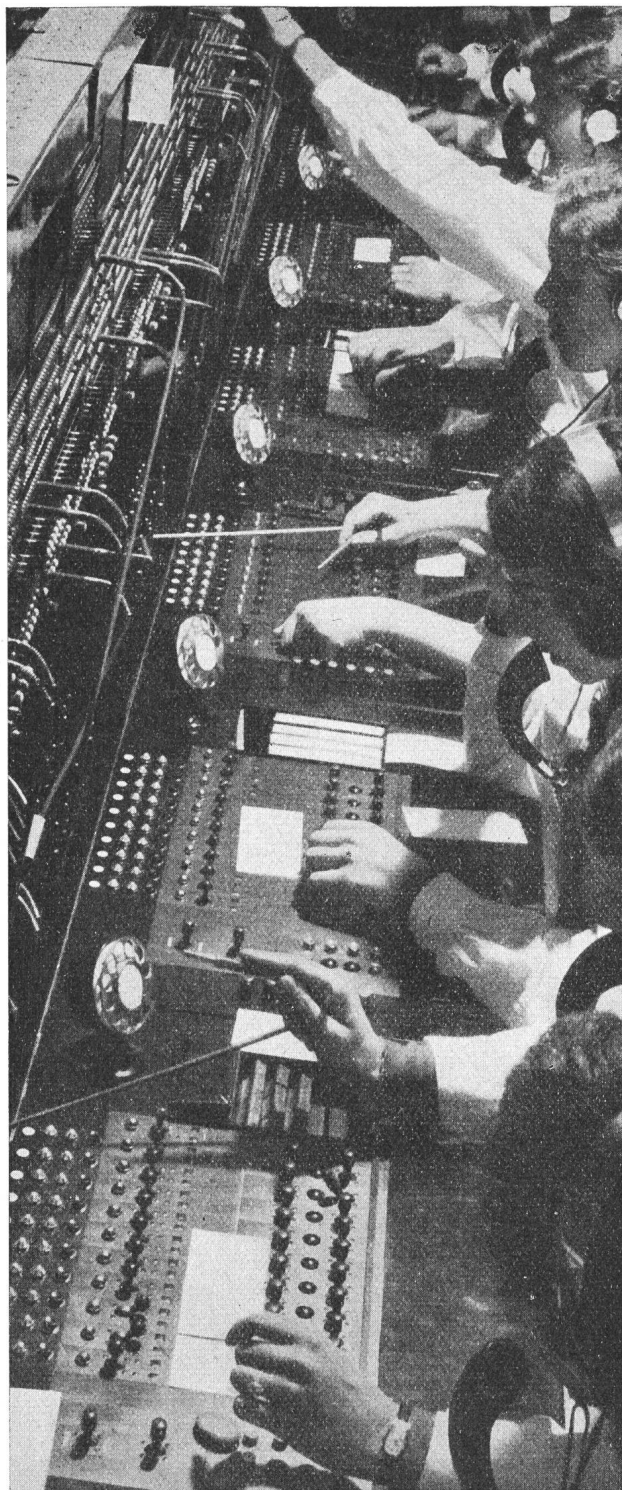
138

## Moser - Glaser & Co. Basel - Bâle

*Spezialfabrik für Transformatoren  
Fabrique de transformateurs*



Drehstrom-Transformator 50 000 V 1200 kVA 50 Perioden



**Die Schweiz hat den dichtesten  
Fernverkehr aller Länder.**

**Die meisten und neuesten Fern-  
ämter der Schweiz sind von uns  
gebaut worden.**

**Hasler <sup>AG</sup> Bern**

**Telephon 64**





Mehr Licht  
ohne  
Erhöhung ihrer  
Stromrechnung

Die *neue* Hochleistungslampe  
mit doppelt spiralisiertem Draht

# LUXRAM DECA



mit garantierter Lichtleistung

*bleibt unübertroffen!*

SCHWEIZER FABRIKAT  
LICHT A.G. GOLDAU

**No. 7: Budget de l'ASE.**

Le budget de l'ASE (page 323) et celui de l'immeuble (page 324) pour l'année 1939 sont approuvés.

**No. 8: Budget des IC.**

Le budget des Institutions de contrôle pour 1939 (page 332) est approuvé.

**No. 9: Rapport et compte du SG.**

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte du Secrétariat général pour l'année 1937 (page 339), approuvés par la commission d'administration.

**No. 10: Budget du SG.**

L'assemblée générale prend connaissance du budget du Secrétariat général pour l'année 1939 (page 343), approuvé par la commission d'administration.

**No. 11: CES.**

L'assemblée générale prend connaissance du rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) sur l'année 1937 (page 334).

**No. 12: Commission de corrosion.**

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et des comptes de la commission de corrosion pour l'année 1937 et du budget pour 1939 (page 345).

**No. 13: CSE.**

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour l'année 1937 et du budget pour 1938 (page 344).

**No. 14: Nominations statutaires.**

a) Nomination de trois membres du comité. Conformément à l'art. 14 des statuts, le mandat expire au 31 décembre 1938 pour Messieurs:

M. Schiesser, Dr. h. c., Baden,  
V. Kunz, Dir., Genève,  
A. Zaruski, ancien Dir., St-Gall.

Ces trois membres se sont déclarés prêts à accepter une réélection; le comité propose de les confirmer dans leurs fonctions.

b) Nomination du président. Le président actuel, Monsieur M. Schiesser, Dr. h. c., s'est déclaré prêt à accepter une réélection, tout en se réservant le droit de se démettre de sa fonction au cours de l'exercice. Le comité propose de réélire Monsieur Schiesser comme président.

c) Nomination de deux vérificateurs des comptes et de deux suppléants. Le comité propose de confirmer dans leurs fonctions le vérificateur actuel, M. P. Misslin, Zurich, ainsi que le suppléant actuel, M. H. Leuch, St-Gall. A la place de M. G. Meyfarth, Genève, démissionnaire, le comité propose M. V. Abrezol, Lausanne, et comme nouveau suppléant, M. Margot, chef de comptabilité de la Cie Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe.

**No. 15: Complément à l'article 4 des statuts.**

L'art. 4 des statuts est complété par un 8<sup>e</sup> alinéa, ayant la teneur suivante:

Les membres individuels ayant fait partie de l'Association depuis 35 ans sont nommés membres libres. Ils jouissent des mêmes droits que les membres individuels, sans être astreints au paiement d'une cotisation.

**No. 16: Choix du lieu de la prochaine assemblée générale.**

Zurich est proposé comme lieu de la prochaine assemblée générale.

### Rapport et proposition des vérificateurs des comptes de l'ASE à l'assemblée générale 1938.

Conformément au mandat que nous a confié l'assemblée générale du 29 août 1937, nous avons vérifié aujourd'hui les comptes de l'année 1937 de l'Association Suisse des Electriciens, des Institutions de contrôle de l'ASE, de l'immeuble de l'ASE, du Secrétariat général de l'ASE, des Fonds Denzler et de la Commission d'études, ainsi que du Fonds de prévoyance du personnel des Institutions de contrôle de l'ASE.

Le rapport verbal préalable d'un agent de la Société fiduciaire suisse a facilité notre travail, de sorte que nous nous sommes bornés à contrôler la concordance des comptes destinés à la publication avec les écritures de la comptabilité; nous avons constaté partout une concordance absolue.

Nous proposons par conséquent d'approuver les comptes présentés et de donner décharge au Comité, en remerciant tous les services administratifs du travail considérable accompli.

Zurich, le 1<sup>er</sup> juin 1938.

Les vérificateurs:  
(sig.) G. Meyfarth.  
(sig.) P. Misslin.

## Secrétariat général de l'Association Suisse des Electriciens (ASE) et de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS).

### Rapport sur l'année 1937, présenté par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS.

**1<sup>o</sup> Administration.**

Aucune modification n'est intervenue durant l'exercice écoulé dans la composition de la *Commission d'administration* et du *Comité de direction* (voir annuaire 1937, p. 4). Au comité de l'ASE, les quatre membres dont le mandat arrivait à échéance, soit MM. E. Baumann, Berne, E. Dünner, Zollikon, E. A. Engler, Baden, et A. Ernst, Zurich,

ont accepté une réélection. Au comité de l'UCS, MM. J. Elser, St-Gall, H. Frymann, Lucerne, et H. Sameli, Zollikon, ont bien voulu se représenter aux suffrages de l'assemblée générale, tandis que M. P. Keller, Berne, s'est retiré. Il a été remplacé par M. W. Pfister, Soleure.

Nous tenons à exprimer, ici également, notre reconnaissance à M. Keller, qui mit pendant 9 ans

ses connaissances et son autorité au service de nos associations, au sein de la commission d'administration.

*Les délégués des Institutions de contrôle de l'ASE* sont restés les mêmes.

En 1937, la commission d'administration a tenu deux séances et le comité de direction deux aussi.

Les délibérations ont porté, à côté de questions purement administratives, sur l'élaboration d'un nouveau règlement pour le personnel, puis sur les objets liés à l'administration des Institutions de contrôle, en particulier sur la protection légale de la marque de qualité et la lutte contre la concurrence des installateurs non concessionnaires.

Le règlement concernant le personnel a pu être mis en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1938.

La question du déparasitage de la réception radiophonique, qui avait occupé la commission d'administration à plus d'une reprise l'an dernier, a perdu de son actualité, étant donné que la Confédération envisage l'élaboration d'une loi spéciale pour la radio. Il semble toutefois que cette question-ci soit renvoyée aussi à une époque indéterminée.

## 2° Généralités.

La future Exposition nationale suisse a déjà fait l'objet de plusieurs échanges de vues au sein de nos deux comités et de la commission d'administration; toutefois, jusqu'à présent, elle n'a pas encore entraîné de dépenses spéciales. La liste des séances des diverses commissions, notamment le regain d'activité du CES, montre que le secrétariat général n'a pas été moins actif en 1937 qu'au cours des années précédentes.

L'action en faveur des *stagiaires* a été poursuivie, bien que sous une forme un peu différente. Nos efforts ont abouti au placement à l'étranger de 13 jeunes ingénieurs, techniciens et dessinateurs. On a reconnu toutefois qu'il conviendrait de mener cette action non pas séparément, mais en relation avec d'autres mouvements analogues et dans le cadre du problème de l'émigration. C'est pourquoi il s'est fondé une commission suisse spéciale pour l'échange de stagiaires avec l'Etranger, patronée par les groupements suivants:

Vorort de la Société suisse du commerce et de l'industrie;  
Union des organisations patronales suisses;  
Union suisse des arts et métiers;  
Office suisse d'expansion commerciale;  
Office de placement de la société suisse des commerçants;  
Organisation commune de l'ASE, de l'UCS, de la SCM, de la SIA, de la G. e. P. et du STS au profit des stagiaires techniciens.

M. J. E. Weber, secrétaire général à Baden, s'est donné de nouveau tout entier à cette œuvre et nous avons eu la satisfaction de pouvoir soutenir constamment ses efforts, pour le plus grand profit de

ceux de nos jeunes collègues qui bénéficièrent de cette action.

Outre les conférences de MM. Liechti et Lusser aux assemblées générales de Wengen<sup>1)</sup>, trois assemblées de discussion ont eu lieu en 1937: la première à Berne, le 1<sup>er</sup> mai, sur ce sujet «Fréquence et réglage de la puissance», la seconde à Zurich, EPF, le 15 mai, consacrée aux ondes ultra-courtes et à la radiogoniométrie, la troisième enfin le 27 novembre à Bienne, réservée à la technique des câbles.

Du 23 au 26 novembre a eu lieu le 9<sup>e</sup> *cours de soudure électrique*, qui accusa, comme les précédents, une participation réjouissante.

La *fête des jubilaires de l'UCS* s'est déroulée le 10 juillet à Morat et fut une réussite parfaite, avec l'excursion en bateau des quelque 250 participants sur les lacs de Morat et de Neuchâtel.

Le *secrétariat de l'UCS* a eu beaucoup à faire pour la section des achats, à propos de la protection en cas de guerre et au sujet de questions tarifaires qui continuent à jouer un grand rôle, surtout depuis que certaines décisions fédérales commencent à empiéter sur ce domaine.

Le secrétariat général a collaboré activement aux travaux des différentes commissions et notamment à l'occasion de pourparlers importants avec les autorités fédérales, pour défendre les intérêts légitimes des centrales et de l'industrie électrique. Nous constatons avec satisfaction que le secrétariat général est consulté de plus en plus par les centrales et les autorités — moins par les industriels — qui lui demandent renseignements et conseils; nous espérons que cette tendance continuera à s'accroître à l'avenir. D'un autre côté, nous avons le plaisir de constater que nos membres répondent en général promptement et en détail aux enquêtes assez fréquentes auxquelles le secrétariat général se voit obligé d'avoir recours. Cependant, il y a encore des progrès à faire à cet égard. Espérons qu'ils ne tarderont pas, pour nous permettre de fournir toujours davantage aux membres de nos associations des renseignements complets et immédiats.

Un gros travail a consisté à établir et à tenir à jour des *fiches de dispense pour mobilisation en cas de guerre*, de concert avec le service compétent de l'Etat-major. Nous nous plaisons à reconnaître que les cercles militaires font preuve de beaucoup de compréhension à l'égard des besoins de nos centrales d'électricité et que nos propositions ont été acceptées dans leur grande majorité. Le secrétariat général a été désigné d'ailleurs comme l'instance compétente pour donner un préavis sur les demandes de dispense des centrales, qu'il transmet ensuite au service de l'Etat-major général. Nous espérons que ces relations parfaitement correctes avec les autorités militaires demeureront toujours aussi harmonieuses, si l'on veut bien s'efforcer de part et d'autre de tenir compte des nécessités de la guerre.

<sup>1)</sup> Voir Bull. 1937, No. 26 et 1938, No. 1.

Les *assemblées générales de Wengen*, qui se déroulèrent cette fois-ci de nouveau dans un cadre de grande envergure, en présence de nombreuses dames, ont demandé naturellement bien du travail pour leur préparation, bien que nous ayons été efficacement secondés dans cette tâche par les autorités communales et par le service électrique de Lauterbrunnen, qui réservèrent à leurs hôtes une réception inoubliable (voir rapport circonstancié au Bull. 1937, No. 26, p. 685).

En 1937, ni *ordonnance* ni *dispositions législatives* d'aucune sorte n'ont été édictées dans le domaine de l'électricité. Un projet d'ordonnance sur les pièces à présenter concernant les installations électriques à courant fort est toujours encore à l'étude et fut traité au cours de quelques séances. Nous voulons espérer qu'il tiendra mieux compte que dans le texte initial des intérêts légitimes de l'économie électrique. Comme nous l'avons dit, la question du déparasitage des installations radio-perturbatrices est toujours en suspens et il est peu probable qu'une solution intervienne à bref délai. Des pourparlers ont eu lieu également au sujet du règlement de nos relations avec les autorités de la navigation aérienne, dont les revendications vis-à-vis des centrales d'électricité sont plus fréquentes depuis quelque temps. Par ailleurs, nous avons eu à nous occuper de l'ordonnance de la loi sur le repos dominical, qui touche sur certains points, notamment en ce qui concerne le service de piquet, l'organisation des centrales.

Des pourparlers nombreux et pas toujours agréables ont été nécessités par la protection de notre marque de qualité et par la défense contre les installateurs non concessionnaires. La nécessité d'un règlement légal définitif se fait de plus en plus sentir ici, car l'état mal défini où nous nous trouvons aujourd'hui n'offre nulle part un moyen efficace pour lutter contre la camelote et la concurrence déloyale.

La demande toujours encore assez élevée de nos *prescriptions sur les installations intérieures* prouve que ces dernières sont de plus en plus consultées. Au cours de l'année, il a été nécessaire d'y adjoindre quelques interprétations, pour préciser certaines dispositions qui manquaient de clarté.

Parmi le *personnel du secrétariat général*, quelques modifications sont intervenues. La Caisse de Pension des Centrales suisses d'électricité, dont les affaires on pris une extension qui lui a permis de se rendre autonome, a désigné M. K. Egger comme son gérant, de sorte que ce dernier a dû renoncer en bonne partie à son activité de chef de bureau, d'où la nécessité d'engager avec le temps une autre personne pour ce poste. Dans les périodes d'intensité exceptionnelle, le travail de bureau a été exécuté tout de même normalement, grâce aux heures supplémentaires et à du personnel auxiliaire. En vertu du § 12 du règlement d'organisation du secrétariat général, M. W. Bänninger, qui s'occupe depuis des années de la rédaction du Bulletin, ainsi que du secrétariat du CES et du CSE, a été désigné comme remplaçant du secrétaire général.

### 3<sup>o</sup> Commissions de l'ASE et de l'UCS.

Pour autant que leur activité ne fait pas l'objet d'un rapport spécial (Comité Suisse de l'Eclairage, commission de corrosion), les commissions communes de l'ASE et de l'UCS donnent lieu aux observations suivantes:

La *commission des normes* (président: P. Weingart, Klosters) a tenu 6 séances (dont 4 de deux jours chacune), avec le concours des collaborateurs permanents. Les collaborateurs pour les conducteurs isolés assistèrent en outre à deux séances, et ceux pour le matériel d'installation en général à une autre séance. Lors de la discussion des conditions techniques concernant les interrupteurs de protection pour moteurs, on a convoqué également les fabricants d'appareils de ce genre. Au cours des séances avec les collaborateurs pour les conducteurs isolés, la commission a examiné un projet de revision des normes pour conducteurs destinés aux installations à tension réduite. Afin d'éclaircir la question de savoir si les intensités fixées dans les prescriptions de l'ASE pour installations intérieures, pour la charge des conducteurs isolés au caoutchouc et au papier, qui sont en partie beaucoup plus élevées que celles des prescriptions étrangères, doivent être maintenues ou réduites, on a décidé de procéder à des essais. A la séance tenue en présence des collaborateurs pour le matériel d'installation en général, on a examiné les nouvelles épreuves à introduire dans les normes pour interrupteurs, prises de courant, coupe-circuit et boîtes de connexion, lors de leur revision. On a discuté aussi un projet de conditions techniques pour matières isolantes non céramiques, exemptes de caoutchouc. Les remarques présentées par les fabricants de pièces moulées en matière isolante de cette nature et par ceux qui les emploient, au sujet du projet en question, devront encore être examinées par le comité de la commission des normes qui s'occupe des isolants non céramiques exempts de caoutchouc, sur quoi les conditions d'essai pourront être mises au point et incorporées aux différentes normes. Dans les séances qui eurent lieu avec le concours des collaborateurs permanents, on a examiné quelques premiers projets de conditions techniques pour coupe-circuit à poignée, pour coupe-circuit à grande puissance et pour fusibles de prises de courant, puis une proposition relative à l'extension des normes pour coupe-circuit à grande puissance et pour fusibles de prises de courant, ainsi qu'une proposition relative à l'extension des normes pour coupe-circuit en vue d'y inclure les coupe-circuit à vis entre 60 et 200 A. Ces deux derniers projets sont assez avancés pour pouvoir être mis à l'enquête publique en 1938. On a décidé de procéder aux essais nécessaires pour déterminer la caractéristique et la puissance de coupure des coupe-circuit à poignée. La commission a élaboré en outre un projet de conditions techniques pour disjoncteurs-protecteurs ainsi qu'un projet de normes pour prises de courant d'appareils 2 P + E, 10 A, 250 V. Tous deux ont pu être mis à l'enquête publique dans le Bulletin de l'ASE, au début de 1938. Au



cours d'un entretien avec les fabricants, le projet de conditions techniques pour interrupteurs de protection pour moteurs a été définitivement mis au point, de sorte qu'on a pu le soumettre le 17 décembre 1937 à la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, qui l'a adopté et mis en vigueur à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1938. En l'absence de M. Weingart, qu'une grave maladie a retenu pendant toute l'année loin de son champ d'activité, c'est M. Tobler qui assumait par intérim la présidence de la commission.

La commission des normes est demeurée en contact étroit avec l'association suisse de normalisation (SNV). Sur sa proposition, la SNV a établi des normes de dimensions pour les prises de courant d'appareils 2 P + E, 10 A, 250 V. En outre, grâce à un travail en commun, on a pu mettre au net le 1<sup>er</sup> juillet 1937 le recueil désiré depuis longtemps par les milieux de la pratique «Normes SNV de l'électrotechnique». D'autre part, la SNV a examiné un projet de normes pour fusibles de prises de courant et décidé l'élaboration de normes pour dimensions pour les coupe-circuit à poignée, sous tube et à grande puissance jusqu'à une intensité nominale de 600 A, ainsi que l'extension des feuilles de normes pour coupe-circuit à vis jusqu'à 200 A. Rappelons encore spécialement ici les feuilles de normes SNV pour prises de courant industrielles. Après que la commission internationale pour les questions d'installation (IFK) eût adopté dans sa séance plénière de l'année 1937 les feuilles de normes IFK pour prises de courant industrielles, la SNV a pu publier ses propres normes, qui correspondent à celles de la IFK.

Comme les années précédentes, la commission des normes a pris une part active aux travaux de la commission internationale pour les questions d'installation (IFK); elle était représentée à la séance plénière d'Oslo en été 1937, ainsi qu'aux nombreuses sous-commissions qui siégèrent au printemps à Berlin et en automne à Paris; la Suisse s'est vu confier la présidence et le secrétariat dans trois de ces sous-commissions.

Actuellement, voici les normes en vigueur dans notre pays pour le matériel d'installation:

- transformateurs de faible puissance, jusqu'à 300 VA puissance nominale et 100 kV tension maximum;
- conducteurs isolés;
- interrupteurs (y compris ceux exposés à la chaleur);
- interrupteurs à déclenchement par régression de la tension ou à déclenchement à distance par commande électrique et contacteurs;
- prises de courant (y compris les prises thermiques);
- coupe-circuit à fusible;
- boîtes de dérivation.

En outre, il existe des conditions techniques pour les appareils suivants:

- interrupteurs automatiques pour installations intérieures (disjoncteurs);
- interrupteurs de protection pour moteurs.

A la fin de l'année, les Institutions de contrôle avaient signé avec 104 maisons 154 contrats concer-

nant le droit à la marque de qualité de l'ASE (fin 1936 il existait 146 contrats avec 101 maisons); 106 de ces contrats concernent 75 maisons suisses et les 48 autres 29 firmes étrangères.

La commission pour les applications thermiques (président: M. F. Ringwald, Lucerne) a été dissoute au cours de l'année, à la demande de son président, par décision de la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, étant donné qu'il a été constitué entre temps, sur une base plus large, une nouvelle «commission suisse des applications électro-thermiques», où sont représentés l'UCS, l'«Electrodifusion», les fabricants et les consommateurs (délégués par l'ASE), assistés par des hommes de science. Les questions qui étaient du ressort de l'ancienne commission passent automatiquement à la nouvelle.

L'Office de la station d'essai des matériaux pour l'élaboration de programmes d'essai et de conditions techniques pour appareils électro-domestiques (président: M. F. Tobler, Zurich) a tenu 5 séances au cours de l'année écoulée, dont 2 avec les fabricants d'aspirateurs de poussière, de fers à repasser et de chauffe-eau à accumulation. On y a examiné des projets de «conditions techniques pour aspirateurs», de «conditions techniques pour appareils pour le traitement des cheveux et les massages» et de «conditions techniques pour fers à repasser», puis discuté les remarques présentées par les intéressés à la suite de la mise à l'enquête publique de ces projets dans le Bulletin ASE. Les projets remaniés en tenant compte de ces remarques vont être soumis à nouveau aux intéressés, puis présentés à la commission d'administration pour approbation et mise en vigueur. Pendant l'exercice écoulé, on a pu soumettre le 2 juin 1937 les «conditions techniques pour armoires frigorifiques de ménage», puis le 17 décembre 1937 les «conditions techniques pour chauffe-eau électriques à accumulation» à la commission d'administration, qui a fixé l'entrée en vigueur des premières au 1<sup>er</sup> juillet 1937 et celle des secondes au 1<sup>er</sup> janvier 1938. Ces conditions techniques ont été publiées au Bulletin ASE 1937, No. 16, et 1938, No. 4. Enfin, l'Office a traité un certain nombre de question en rapport avec l'essai d'appareils électro-domestiques.

La commission pour les installations intérieures (président: M. A. Zaruski, St-Gall) a tenu 4 séances en 1937. Elle a pris position vis-à-vis de différentes questions émanant de la pratique et ayant trait à l'interprétation des prescriptions, en particulier à l'égard de l'emploi du bois pour la construction des appareils de séchage électrique, de l'utilisation de matière isolante pour les coffrets de raccordement des maisons aux lignes aériennes, enfin en ce qui concerne la réparation des fusibles à fil fusible enfilé. Les décisions, interprétations et modifications arrêtées par la commission, touchant les prescriptions sur les installations intérieures, ont été publiées sous le titre «Interprétation de certaines dispositions des prescriptions sur les installations intérieures» au Bull. ASE 1937, No. 10. En outre,

la commission a examiné les remarques suscitées par le projet de «Directives sur l'application du couplage de protection», mis à l'enquête publique dans le Bulletin. Ces directives ont été adaptées en conséquence et pourront être soumises à l'approbation de la commission d'administration en 1938.

La *commission pour les questions juridiques* (président: M. E. Fehr, Zurich) a été instituée en son temps pour traiter les questions de droit relatives au déparasitage de la radio. Elle n'a pas eu l'occasion de se réunir en 1937, du moment que la suite à donner à cette affaire appartient désormais aux autorités fédérales, préalablement nanties de nos desiderata.

La *commission pour l'étude des questions relatives à la lutte contre la vente d'appareils électriques contraires aux prescriptions*, constituée le 11 décembre 1936 par la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, s'est occupée de ces questions au cours de 3 séances plénières et de 7 séances de son comité juridique, sous la présidence de M. Frymann. Elle espère pouvoir soumettre aux associations affiliées, en été 1938, des propositions concrètes sur les sujets suivants: introduction généralisée et obligatoire de la marque de qualité pour tous les appareils électriques et le matériel d'installation, introduction légale du système de concessionnement des entreprises d'électricité (mesures de défense contre les installateurs non concessionnaires), réglementation de la vente du matériel d'installation et sanctions pénales.

La *commission de l'appareillage à haute tension et de la protection contre les surtensions et l'incendie*, qui comprenait jusqu'alors trois groupes, a) surintensités et interrupteurs, b) surtensions, c) incendies, a été dissoute et remplacée par une *commission pour la protection contre l'incendie*, laquelle accuse la même composition que l'ancien groupe c) et sera présidée comme lui par M. J. Gysel, Zurich; elle n'a pas encore tenu de séance jusqu'ici. Quant aux groupes a) et b), on a pu les supprimer, du moment que les questions relatives aux interrupteurs sont déjà traitées par le Comité des Interrupteurs de la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (CIGRE) et par le Comité d'Etudes 17 «Interrupteurs et disjoncteurs» du Comité Electrotechnique Suisse (CES), tandis que la protection contre les surtensions rentre dans le domaine de la nouvelle Commission d'étude des questions relatives à la haute tension (FKH).

*Commission pour l'étude des perturbations du courant faible par le courant fort* (président: M. le professeur Dr W. Kummer, Zurich). Ni le groupe a) téléphonie et télégraphie, ni le groupe b) radio-réception n'a tenu de séance pendant l'exercice écoulé. Seule, la liste des appareils électrodomestiques à déparasiter de prime abord (voir dernier rapport annuel) a été mise au net par voie de circulaire et transmise à l'administration des PTT. M. le professeur Kummer, qui présida la commission avec compétence et impartialité dès sa création, a démissionné comme membre pour la fin de

l'année 1937. On a saisi cette occasion pour réorganiser la commission, en faisant de chacun des groupes a) et b), qui embrassent des domaines très différents, une nouvelle commission indépendante. Le premier fonctionnera désormais comme *commission pour l'étude des perturbations du téléphone par le courant fort* («commission des perturbations téléphoniques»), sous la présidence du professeur J. Forrer, Zurich, le second comme *commission pour l'étude des perturbations de la radio-réception par les installations à courant fort et à courant faible* («commission des perturbations radioélectriques»), sous la présidence du professeur F. Tank, Zurich.

*Commission d'étude des questions relatives à la haute tension (FKH)* (président: M. H. Habich, Berne). Fin décembre 1936, la convention de la Commission d'administration des travaux à l'oscillographe cathodique (KOK) arrivait à échéance. La continuation des travaux de recherche ayant été reconnue désirable à l'unanimité, une réorganisation a été prise en mains dès l'été 1936 et aboutit le 4 mai 1937 à la création d'une «commission d'étude des questions relatives à la haute tension» (FKH), appelée à poursuivre dans un cadre élargi les travaux de la KOK. La nouvelle convention est illimitée, toutefois chaque adhérent a le droit de se retirer, à partir de fin 1940 au plus tôt.

A côté de l'assemblée des membres, on a reconstitué un «comité d'action», auquel incombe la conduite des travaux. Le président de la FKH et de son comité d'action a été désigné en la personne de M. H. Habich, Berne.

Comme les années précédentes, on a exécuté à Lavorgo des mesures par temps d'orage, en utilisant de nouveau pour cela la ligne aérienne du Gothard à 150 kV, ainsi qu'une ligne à 80 kV destinée à l'exportation d'énergie en Italie, aboutissant en cet endroit. En outre, on a cherché à saisir d'une part l'intensité du courant de la foudre par des mesures avec bâtonnets aimantés, d'autre part la vitesse d'accroissement de ce courant au moyen de dispositifs sensibles à la raideur du courant. A côté de cela, quelques essais isolés furent exécutés, en particulier sur la ligne de contact du chemin de fer du Pilate, électrifié au cours de l'année 1937. Enfin, on a procédé à un examen séparé des tensions par temps d'orage aux centrales de Brusio S. A., dans le but d'éclaircir certaines difficultés relatives aux surtensions observées sur les lignes d'exportation à 140 kV. Les résultats de recherches à l'oscillographe cathodique par temps d'orage feront l'objet d'un rapport spécial, qui paraîtra probablement au Bulletin de l'ASE dans le courant de l'année 1938.

Des essais de parafoudres pour le compte de divers fabricants ont été exécutés pendant le premier trimestre 1937. A la suite d'une décision prise par l'assemblée constitutive de la FKH, le 4 mai, l'installation d'essai provisoire érigée derrière le bâtiment des machines de la centrale de Gösgen, comprenant un dispositif de choc avec ligne aérienne,

a été démolie et transportée dans la station en plein air de Gösgen de la Société Suisse pour le transport et la distribution d'électricité (SK), qui se prête bien à ce but. A cette occasion, la station d'essai a été aménagée pour des tensions et des puissances plus élevées; en outre on a introduit la commande à distance, pour alléger le service et permettre une exécution meilleure et plus rapide des ordres. Cela a permis d'examiner des appareils de protection contre les surtensions jusqu'à 50 kV de tension de service. De plus, il est désormais possible d'utiliser la ligne à haute tension de la SK, qui part de cette sous-station, pour l'étude de la propagation des ondes le long des lignes, problème très important en vue de maîtriser les surtensions d'orage. Cette extension de la station d'essai dans le poste en plein air de la SK à Gösgen a causé de grosses dépenses à la FKH, dépassant les charges prévues pour 1937. Il a été possible de les couvrir, parce que, d'un autre côté, les frais envisagés en 1937 pour le montage d'une installation de choc ambulante n'ont pas encore été déboursés.

N'oublions pas de souligner qu'avec la station d'essai de Gösgen, la FKH possède désormais un laboratoire en plein air pour essais de surtensions et de phénomènes ondulatoires qui, bien que dépouillé de tout luxe inutile, est sans doute unique en son genre en Europe. Il se présente en tout cas dans des conditions très favorables, tant au point de vue technique que financier, à cet égard-ci grâce à l'amabilité de la SK, qui a mis sa station de Gösgen à notre disposition, grâce aux prestations généreuses des centrales et de l'industrie, notamment de la Motor-Columbus S. A. et de l'ATEL, des NOK et EKZ, qui ont fourni des transformateurs et des résistances hydrauliques, grâce à la câblerie de Brougg enfin, qui nous a donné et monté des condensateurs en câbles. L'équipement de la station est à peu près terminé; on y procède déjà maintenant à l'exécution d'ordres de mesures, provenant même en partie de l'étranger. Lors de l'aménagement actuel, on a tenu compte d'une extension future de la station d'essai, qui dispose d'une place amplement suffisante.

On a mesuré les pertes par effet de couronne sur un tronçon de ligne de 1 km de longueur à Calto, où le raccordement à la ligne d'alimentation du Gothard a pu être réalisé grâce à l'appui des sociétés Motor-Columbus et Aar-Tessin (ATEL). Pour ces mesures, on a mis en œuvre une méthode nouvelle de détermination des pertes. Cette méthode et les résultats auxquels elle a conduit feront également l'objet d'un rapport dans le courant de 1938.

La construction d'un générateur de choc ambulante, au moyen duquel l'effet de coups de foudre sur les installations électriques pourrait être examiné sur place, a dû être remise à plus tard par suite de surcroît de travail. L'extension de la station d'essai de Gösgen a nécessité l'engagement, pour seconder l'ingénieur principal, d'un assistant qui sera d'ailleurs occupé entièrement par le service de cette station; ceci d'autant plus que M. Berger fut accaparé en partie, pendant l'hiver 1937/38, par

un cours à l'Ecole polytechnique fédérale sur la technique des hautes tensions, avec exercices au laboratoire à haute tension.

Comme de coutume, nos associations ont été invitées, en 1937 également, à un certain nombre de manifestations organisées par des groupements amis, en Suisse et à l'étranger.

Du 24 juin au 2 juillet s'est tenue à Paris la 9<sup>e</sup> session de la *Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (CIGRE)*, à laquelle le secrétariat général était représenté, assistant ainsi aux nombreuses et intéressantes discussions. La coïncidence avec l'Exposition universelle de Paris rehaussait cette fois-ci l'intérêt de cette manifestation, surtout en prévision de notre propre Exposition nationale, l'an prochain. Nous sommes par ailleurs constamment en relations avec la CIGRE, avec laquelle nous échangeons fréquemment des renseignements et expériences (voir aussi rapport du Comité ASE, p. 320).

Des réunions de divers *Comités d'Etudes de la CEI* eurent lieu en juin à Paris et en novembre à Santa-Margherita, auxquelles prit part aussi le secrétariat général, eu égard aux questions importantes qui y furent traitées (voir rapport du CES, p. 334).

Nos relations avec l'*Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique (UIPD)*, qui n'a pas tenu de réunion plénière en 1937, se sont bornées à un échange suivi d'expériences par écrit.

Quant à la *Conférence Mondiale de l'Energie*, des pourparlers ont eu lieu en vue d'une session partielle devant avoir lieu à Vienne en 1938 et au sujet de laquelle nous aurons l'occasion de revenir.

Dans le domaine de la *lutte contre les corrosions*, deux manifestations internationales ont eu lieu, auxquelles la Suisse a été représentée par M. H. Bourquin, chef de l'Office de contrôle de notre Commission de corrosion. Il s'agissait tout d'abord, du 4 au 11 octobre, d'un voyage d'étude en Italie, pour permettre aux spécialistes étrangers de voir sur place les moyens mis en œuvre pour protéger les canalisations souterraines en général et les câbles téléphoniques en particulier contre les effets désastreux de l'électrolyse. L'administration fédérale des PTT, que cette question intéresse tout spécialement, avait pris à sa charge une part des frais de notre délégué, qui a publié dans le Bulletin 1937, No. 24, p. 626 et suiv., un rapport général intitulé: «Protection contre la corrosion électrolytique. Visite en Italie du Comité de revision des Recommandations du CCIF». Immédiatement après s'est réuni à Rome, du 12 au 15 octobre, un sous-comité du «Comité Consultatif International Téléphonique (CCIF)» pour la revision des «Recommandations concernant les mesures à prendre pour la protection des câbles contre la corrosion électrolytique». La Suisse, qui a pris dès le début (1926) une part prépondérante à la genèse de ces Recommandations internationales, y était représentée également par M. Bourquin. Le nouveau texte (Rome 1937) des «Recommandations» a été considérable-



ment étendu et tient compte des expériences les plus récentes dans le domaine de la lutte contre les phénomènes de corrosion. (Des indications plus circonstanciées figurent dans le rapport annuel de la Commission de corrosion, page 345).

#### 4<sup>e</sup> Finances.

L'exercice 1937 boucle par un excédent de recettes, dû à la réduction des salaires, introduite en 1936, et à la vente inattendue d'un grand nombre d'imprimés.

Il n'a pas encore été possible d'équilibrer cette année les *dépenses du Bulletin* par des recettes équivalentes, malgré un versement extraordinaire de 2400 fr. par l'éditeur. Cela provient malheureusement toujours, comme les années précédentes, de ce que les annonces n'ont pas encore pris assez d'extension, bien qu'un léger progrès soit intervenu. Nous voulons espérer que tous nos membres continueront à s'efforcer, soit d'envoyer eux-mêmes des annonces, soit de favoriser de leurs commandes les maisons qui insèrent dans le Bulletin. On a signé avec l'éditeur, S. A. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, un nouveau contrat qui nous apporte certains avantages, en stabilisant quelque peu la base des comptes. De notre côté, nous avons dû nous résigner à un renchérissement du papier et à d'autres répercussions de la dévaluation, de sorte qu'il

ne faut pas s'attendre à voir à l'avenir la situation du Bulletin beaucoup plus brillante qu'aujourd'hui. Nous nous efforcerons malgré tout de maintenir le Bulletin à son niveau actuel et de développer autant que possible la part réservée au texte français. En 1937, pour diverses raisons, il n'a pas été possible d'atteindre la même proportion d'articles écrits en français que l'année précédente. Nous espérons nous rattraper cette année-ci.

L'excédent de recettes, reporté à compte nouveau, servira probablement à couvrir ces prochaines années les frais d'acquisition de machines à écrire et à calculer, devenues nécessaires pour renouveler l'équipement suranné de notre bureau, ainsi que pour d'autres dépenses supplémentaires entraînées par l'augmentation des prix du matériel courant et des salaires. Les dépenses extraordinaires découlant de notre participation à l'Exposition Nationale, qui n'ont pas encore été nécessaires l'année passée, devront être réglées par décisions spéciales des associations.

Zurich, le 25 mai 1938.

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

Le Président: Le Secrétaire général:  
(sig.) M. Schiesser. (sig.) A. Kleiner.

## Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS.

### Compte de l'exercice 1937 et Budget pour l'année 1939.

	Budget 1937 fr.	Compte 1937 fr.	Budget 1939 fr.
<b>Recettes:</b>			
Solde de l'année précédente ...	—	8 082.89	—
Subvention ordinaire: a) de l'ASE ...	74 000	74 000.—	75 000
b) de l'UCS ...	74 000	74 000.—	75 000
Indemnité des Institutions de contrôle pour la tenue de la caisse et de la comptabilité ...	19 000	19 000.—	19 000
Indemnité de la Section des achats de l'UCS pour l'administration ...	7 500	7 500.—	7 500
Indemnité de la Caisse de pensions de centrales suisses d'électricité pour son administration ...	11 500	6 288.40	1 500
Vente des publications ...	7 000	7 745.23	8 000
Bulletin et annuaire ...	9 500	10 014.95	10 000
Travaux payés ...	16 000	17 845.50	17 500
Divers et imprévus ...	3 500	6 521.10	6 500
	222 000	230 998.07	220 000
<b>Dépenses:</b>			
Frais d'administration générale ...	16 000	14 933.25	15 500
Personnel (traitements) ...	138 000	133 045.75	141 000
Frais de voyage du personnel ...	5 500	8 541.55	6 000
Caisse de pensions, assurances ...	10 000	9 003.05	9 500
Collaborateurs et aides intérimaires ...	3 000	1 157.25	1 500
Loyer ...	9 500	9 500.—	7 500
Entretien des locaux (éclairage, chauffage, nettoyage, réparations) ...	3 000	2 842.70	3 000
Mobilier ...	500	2 281.20	500
Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphones, etc.) ...	12 500	14 515.73	14 500
Bulletin et annuaire ...	19 000	16 469.60	16 000
Bibliothèque ...	500	649.25	500
Essais et travaux spéciaux des Institutions de contrôle ...	2 500	2 095.90	2 500
Divers et imprévus ...	2 000	2 139.25	2 000
Excédent des recettes ...	—	13 823.59	—
	222 000	230 998.07	220 000



## Comité Suisse de l'Eclairage (CSE).

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

### Rapport sur son activité en 1937 avec compte de 1937 et budget pour 1938.

En 1937, le CSE présentait la composition suivante:

Président: *A. Filliol*, anc. directeur du Service de l'Electricité de Genève, Pressy-Genève, délégué par l'Association Suisse des Electriciens (ASE).

Vice-président: *P. Joye*, professeur, directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg, délégué par l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS).

Secrétaire-Trésorier: *F. Largiadèr*, ingénieur, Zurich, délégué par l'ASE.

Autres membres:

*F. Buchmüller*, directeur du Bureau fédéral des Poids et Mesures, Berne, délégué par celui-ci.

*J. Guanter*, ingénieur, Rebhaldenstrasse 7, Zurich 2, délégué par l'ASE.

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

*H. König*, vice-directeur du Bureau fédéral des Poids et Mesures, Berne, délégué par celui-ci.

*C. Savoie*, ingénieur, chef d'exploitation des Forces Motrices Bernoises S. A., délégué par l'UCS.

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

*W. Trueb*, ingénieur, directeur du Service de l'Electricité de la Ville de Zurich, délégué par l'UCS.

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

Ex officio:

*A. Kleiner*, secrétaire général de l'ASE et de l'UCS, Zurich.

Collaborateurs:

*C. A. Atherton*, directeur de la Phoebus S. A., Genève.  
*R. Gsell*, ingénieur, chef de section à l'Office fédéral aérien, Berne.

*E. Humbel*, ingénieur-éclairagiste à la Bronzwarenfabrik A.-G., Turgi.

*F. Tobler*, ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux de l'ASE et de l'UCS.

*W. Bänninger*, ingénieur au Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS.

Agent de liaison avec l'Office d'Eclairagisme (OE), Zurich:

*O. Ruegg*, ingénieur, secrétaire de l'OE, Zurich.

Le CSE a tenu sa 22<sup>e</sup> séance le 28 mai, à Zurich, et sa 23<sup>e</sup> séance le 7 septembre, à Berne. En outre, le secrétariat a eu une série de conférences avec le président et d'autres membres. La sous-commission pour l'éclairage des routes à grand trafic a tenu le 14 décembre, à Berne, sa séance constitutive.

#### 1<sup>o</sup> Vocabulaire.

Le CSE est chargé, sous la direction de M. le prof. P. Joye, du secrétariat du Comité technique de la CIE pour le vocabulaire international en trois langues. La publication du «projet de Zurich» pour la première partie du vocabulaire a dû être encore différée, à cause de quelques divergences qui subsistaient entre les trois textes français, anglais et allemand. Leur élimination a été entreprise le 21 juin, à Paris, par les délégués de l'Allemagne, de la France et de l'Angleterre. M. Bänninger a participé à cette séance en qualité de délégué du Comité-Secrétariat (ASE) et de rédacteur du vocabulaire. La réception de la traduction en italien des termes du vocabulaire, à laquelle il convenait de faire place, a retardé de nouveau un peu la publication. La recherche de matériaux destinés à compléter le vocabulaire continue.

#### 2<sup>o</sup> Définitions et symboles.

Le Comité-Secrétariat (France) a invité les Comités Nationaux à s'exprimer au sujet des tâches fixées par la 9<sup>e</sup> assemblée plénière de la CIE (1935). Le CSE n'a pas encore pris position. Il s'agit de proposer l'application du système de Giorgi aux unités photométriques.

#### 3<sup>o</sup> Pratique de l'Eclairage.

*Directives:* M. Guanter a élaboré un projet de directives suisses pour l'éclairage artificiel. Ce projet a été discuté par le CSE et mis au net vers la fin de l'exercice écoulé. L'Office d'Eclairagisme a décidé d'ouvrir un crédit de fr. 1500.— pour la diffusion de ces directives.

*Comité Technique 62 b de la CIE: Pratique de l'Eclairage.* M. Atherton a poursuivi ses travaux de collection des catalogues et leur analyse.

*Liste des installations d'éclairage modèles.* L'Office d'Eclairagisme s'occupe de cette question et collectionne dans un album les photographies et les données des installations suisses les plus intéressantes. Une première collection est à la disposition des intéressés; elle sera constamment mise à jour.

*Spécification des luminaires.* Cette question a été laissée de côté.

#### 4<sup>o</sup> Eclairages spéciaux.

*Projecteurs d'automobiles.* Le contact avec les autorités fédérales et les experts cantonaux a été maintenu.

*Eclairage pour la navigation aérienne.* M. Gsell a répondu en détail à deux questionnaires étendus, relatifs aux normes internationales sur l'éclairage de bord des avions et d'éclairage sur le sol.

*Eclairage des routes à grand trafic.* Le CSE a constitué une sous-commission pour l'étude de l'éclairage des routes à grand trafic. Cette sous-commission comprend, en principe, tous les milieux intéressés. Elle s'est constituée le 14 décembre 1937, à Berne. Son président est le président du CSE; le secrétariat sera assuré par le secrétariat général de l'ASE et de l'UCS. Le programme des travaux est le suivant:

A. Elaboration de directives pour l'éclairage des routes à grand trafic.

B. Réunion du matériel d'observation déjà publié.

C. Etablissement de tableaux des données d'installations existantes, d'après la littérature et des mesures faites en Suisse.

D. Etude spéciale du choix des luminaires.

E. Mesures dans des installations existantes.

F. Détermination des frais d'installation et des frais d'exploitation pour divers types d'installations.

G. Mise au point de questions économiques et financières; élaboration d'un projet détaillé (ce point G ne sera abordé que plus tard).

On cherchera, au cours de ces travaux, à tenir compte des nécessités de la navigation aérienne en examinant si l'éclairage des routes à grand trafic peut également servir au balisage des voies aériennes.

Le 5 août 1937, le CSE a présenté une requête à la *Commission de contrôle du Conseil municipal de la Ville de Zurich*, dans laquelle il attirait l'attention des autorités sur les désavantages des revêtements de chaussées en goudron noir. De telles rues ne sont pas appropriées à l'éclairage; il est préférable, à ce point de vue, de prévoir des revêtements plus clairs en béton ou en pavés.

#### 5<sup>o</sup> Autres comités techniques de la CIE.

*Comité Technique 2—3, Etalon primaire.* Les débats au sein de la CIE et du Comité International des Poids et Mesures, en vue de la création d'un étalon primaire d'intensité lumineuse basé sur les propriétés du corps noir (radiateur intégral), ont abouti. Cet étalon, appelé «nouvelle bougie», est défini comme suit, en vertu de la résolution de juin 1937 du Comité International des Poids et Mesures: «A partir du 1<sup>er</sup> janvier 1940, l'unité d'intensité lumineuse sera telle que la brillance du radiateur intégral à la température de solidification du platine soit de 60 unités d'intensité par centimètre carré».

**Comité Technique 6, Photométrie physique.** Le CSE a pu transmettre aux Comités Nationaux les rapports de M. H. König, intitulés: «Eigenschaften einer Selen-Sperrschichtzelle bei dem ballistischen Messverfahren» et «Ueber die im Eidg. Amt für Mass und Gewicht zu Präzisionsmessungen an Glühlampen mit Selen-Sperrschichtzellen angewandten Verfahren» (voir Bull. ASE 1937, Nos. 5 et 17). Il a pu également adresser au Comité-Secrétariat (Pologne) une collection de 12 publications sur ce sujet, éditées par le Département fédéral des Poids et Mesures au cours de ces dernières années. En outre, ce dernier a répondu à un questionnaire relatif aux normes internationales pour la photométrie physique.

**Comité Technique 7, Colorimétrie.** Le Département fédéral des Poids et Mesures a répondu à un questionnaire.

**Comité Technique 21, Sources de lumière.** Le Département fédéral des Poids et Mesures a pris position au sujet d'un rapport du Comité-Secrétariat (Allemagne).

#### 6<sup>o</sup> Divers.

Le CSE a pris connaissance des publications suivantes: «Ueber die im Eidg. Amt für Mass und Gewicht zu Präzisionsmessungen an Glühlampen angewandten Verfahren». Par F. Buchmüller et H. König.

«Heterochrome Präzisions-Photometrie mittels Thermosäule und Kombinationsfilter.» Par H. König.

«Kritische Bemerkungen zum Problem eines einheitlichen Aufbaues der Photometrie, insbesondere der Standardmethode der heterochromen Photometrie.» Par H. König.

Une série de rapports étrangers a été mise en circulation. Le 22 et 23 juin eut lieu à Paris une séance des délégués des Comités Nationaux à laquelle le CSE était représenté par MM. A. Filliol, président du CSE et trésorier honoraire de la CIE, et W. Bänninger.

Au cours de cette séance, on a entrepris les travaux préliminaires pour l'assemblée plénière qui aura lieu aux Pays-Bas, en été 1939. Diverses questions d'organisation y furent également discutées et le CSE a eu la satisfaction de voir quelques-uns de ses postulats approuvés.

Du 24 juin au 1<sup>er</sup> juillet eut lieu à Paris un Congrès International des Applications de l'Eclairage, auquel participèrent également de nombreux Suisses. La Suisse avait présenté les rapports suivants:

C. A. Atherton: «Etat actuel des sources lumineuses.»

J. Guanter et C. Schedler: «Quelques expériences pratiques d'éclairage de salles d'école.»

H. Hofstetter: «Recherches sur l'éclairage des écoles à Bâle.»

P. Meystre: «Utilisation des tubes à décharge dans l'éclairage intérieur à Lausanne.»

Deux rapports:

M. Roesgen: «L'illumination de la cathédrale de St-Pierre à Genève, au moyen de lampes à sodium» et

### Commission de corrosion.

#### 14<sup>e</sup> rapport et comptes de l'année 1937

présentés à

la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE), Zurich;

l'Union d'Entreprises Suisses de Transport (UST), Berne;

la Division des Télégraphes et des Téléphones de la Direction générale des Postes et des Télégraphes (PTT), Berne;

l'Association Suisse des Electriciens (ASE), Zurich.

Aucun changement n'est intervenu dans la commission depuis l'année précédente; voici sa composition:

#### Président:

J. Landry, D<sup>r</sup> h. c., professeur, directeur de l'Ecole d'ingénieurs, Lausanne, délégué de l'ASE.

#### Autres membres:

E. Choisy, directeur de la Compagnie Genevoise des Tramways Electriques, délégué de l'UST.

E. Brenner: «Un nouveau luminaire pour l'éclairage indirect», ont figuré dans le rapport général.

D'autre part, un rapport de Mlle Andrée Trolliet: «Les femmes et la propagande en faveur d'un meilleur éclairage» a été présenté aux «Journées pour la propagande» qui eurent lieu à Paris vers la même époque.

#### 7<sup>o</sup> Compte de l'exercice 1937 et budget pour 1938.

	Budget 1937 fr.	Compte 1937 fr.	Budget 1938 fr.
<b>Recettes:</b>			
Solde de l'exercice précédent	2 393.85	2 393.85	2 163.95
Cotisations annuelles . . . . .	700.—	700.—	700.—
Intérêts . . . . .	30.—	28.75	30.—
	3 123.85	3 122.60	2 893.95
<b>Dépenses:</b>			
Cotisation annuelle du CSE à la Commission Internationale de l'Eclairage (Secrétariat général à Teddington) £ 20 . . . . .	450.—	429.40	450.—
Contribution aux frais du Vocabulaire . . . . .	500.—	200.—	400.—
Contribution aux frais des Directives . . . . .	300.—	300.—	200.—
Achats de littérature technique	100.—	29.25	100.—
Divers et imprévus . . . . .	100.—	—	100.—
Excédents de recettes . . . . .	1 673.85	2 163.95	1 643.95
	3 123.85	3 122.60	2 893.95

#### Remarques.

1<sup>o</sup> Selon l'art. 15 des statuts du Comité, du 11 novembre 1922, les frais du bureau sont supportés par l'Association Suisse des Electriciens.

2<sup>o</sup> Selon le même art. 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<sup>o</sup> Selon la décision prise en juillet 1935 à Carlsruhe par la CIE, la cotisation annuelle du CSE a été fixée à £ 20.—, pour une durée de 3 ans, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1936.

Le Président:

(sig.) A. Filliol.

Le Secrétaire:

(sig.) F. Largiadèr.

Le Comité Suisse de l'Eclairage a approuvé ce rapport le 14 juin 1938.

A. Filliol, ancien directeur du Service de l'Electricité de Genève, délégué de l'ASE.

H. Keller, chef de section et délégué des PTT, Berne.

H. Peter, ancien directeur du Service des Eaux de la Ville de Zurich, délégué de la SSIGE.

E. Trechsel, chef de section et remplaçant du chef de la Division des Télégraphes et des Téléphones, délégué des PTT, Berne.

Ph. Tripet, directeur de la Compagnie des Tramways de Neuchâtel, délégué de l'UST.

W. Wyssling, D<sup>r</sup> h. c., Wädenswil, délégué de l'ASE.

H. Zollikofer, secrétaire et délégué de la SSIGE, Zurich.

#### Ex officio:

Le secrétaire général de l'ASE et de l'UCS.

#### Chef de l'Office de contrôle:

H. Bourquin, ingénieur au secrétariat général de l'ASE et de l'UCS, Zurich.

#### Attaché à l'Office de contrôle:

O. Hartmann, ingénieur au secrétariat général de l'ASE et de l'UCS, Zurich.

Dans sa 14<sup>e</sup> séance, le 23 juillet 1937 à Berne, la commission de corrosion adopta le 13<sup>e</sup> rapport sur l'activité de la commission et de l'office de contrôle en 1936, le compte et le bilan de la commission ainsi que le compte du fonds de renouvellement pour l'exercice 1936<sup>1)</sup>. Le fonds de compensation n'a subi aucun changement depuis fin 1935. Le budget de l'année 1938 a été adopté; il prévoit aux recettes, à côté de la cotisation ordinaire de 2000 fr., un versement extraordinaire de 2100 fr. pour subventionner de nouvelles études d'intérêt général.

La commission a pris connaissance de trois rapports non publiés de l'office de contrôle, le premier sur les observations de nature technique recueillies au cours des mesures de l'année 1936, le second relatif aux réunions internationales dans le domaine de la lutte contre les corrosions, le troisième enfin sur l'état de nos essais d'électrolyse. En outre, l'office de contrôle présenta un résumé des résultats obtenus lors du contrôle périodique des joints de rails dans les réseaux régulièrement examinés.

Comme les années précédentes, l'office de contrôle exécuta en 1937 deux sortes de travaux pour le compte de ses commettants; les uns consistaient en première ligne à contrôler — le plus souvent en vertu d'un contrat à longue échéance — les joints de rails de tramways et de chemins de fer interurbains, les autres à dépister exclusivement les courants vagabonds dans des canalisations souterraines situées dans le domaine d'influence de chemins de fer électriques à courant continu. Cette fois-ci, la première catégorie de mesures s'étendit aux réseaux ferroviaires suivants:

chemin de fer Coire-Arosa	} contrôle selon contrat
chemin de fer Frauenfeld-Wil	
tramvie elettrica di Lugano	
chemin de fer Aarau-Schöftland	} examen unique
chemin de fer St. Gall-Gais-Appenzell	
ferrovia Lugano-Cadro-Dino	
tramvie elettrica di Locarno	
ferrovie regionali ticinesi	

Les chiffres que voici montrent l'étendue de ces contrôles sur voie ferrée:

- a) 7640 (16 535) joints de rails éclissés (mesure de la résistance);
- b) 696 (3 516) joints de rails soudés (contrôle des fissures);
- c) 482 (2 227) résistances transversales mesurées.

On voit que le contrôle a été beaucoup plus restreint que l'année précédente (chiffres entre parenthèses). Cela provient de ce qu'en 1937 aucun grand réseau de tramways ni aucun chemin de fer de grande envergure n'a été examiné. C'est ainsi que le contrôle des réseaux urbains de Lausanne, Schaffhouse et Zurich, comme aussi celui du tramway électrique Vevey-Montreux-Chillon-Villeneuve, bien que prévu au programme, n'a pas pu avoir lieu. Il faut en chercher la raison principale dans le travail supplémentaire différent auquel M. Hartmann eut à faire face pendant l'absence de M. Bourquin, retenu deux mois à l'étranger au printemps 1937.

L'autre catégorie de mesures engloba les objets suivants:

Lieu:	Objet:	Commettant:
Altstätten-Heerbrugg	Retour du courant	Tramways du Rheintal S. A.
Berne (dépôt des locomotives)	Conduite d'eau corrodée	Chemins de fer fédéraux
Bellinzona	Courants vagabonds (accident présumé)	Inspectorat des installations à courant fort, Zurich
Lugano-Ponte Tresa	Câble téléphonique	Administration des PTT, Berne
		Lugano-Agno-Magliaso
Zurich (Pelikanstrasse)	Avarie de câble lors de fouilles (expertise)	Service municipal de l'électricité, Zurich
Chemin de fer du Pilate	Menace év. par électrolyse d'un câble à 6 kV	Forces Motrices de la Suisse Centrale, Lucerne
Genève	Avarie de câbles (expertise)	Service électrique et Tramways de Genève

<sup>1)</sup> Voir Bull. ASE 1937, No. 15, p. 345 et suiv.; en outre Bulletin mensuel SSIGE 1937, No. 8, p. 182 et suiv.

A ces travaux vinrent s'ajouter encore un certain nombre (11) de cas isolés de corrosion à des conduites d'eau et à des câbles téléphoniques de la Ville de Zurich, qui font partie intégrante des mesures périodiques (y compris le contrôle des joints de rails) exécutées pour le compte des services industriels de cette ville et de l'administration des PTT, mais qui n'ont pas pu être achevées en 1937.

A l'occasion de ces mesures de courants vagabonds, une question s'est présentée à nouveau au premier plan, à laquelle nous avons déjà fait allusion dans notre dernier rapport annuel et qui va s'imposer tôt ou tard à l'attention des intéressés dans toutes les villes où circule un tramway, ce qui justifie notre insistance. Il s'agit de la mise à la terre ou au neutre des installations électriques par l'intermédiaire du réseau hydraulique, lorsque les conduites d'eau sont munies de manchons de raccordement à vis, type récent dont l'étanchéité est assurée par un joint en caoutchouc (isolant). Dans ce cas, en effet, deux raisonnements antagonistes peuvent s'affronter, puisqu'une mise à la terre aussi parfaite que possible, exigée par la sécurité des personnes, suppose une masse métallique souterraine étendue et bonne conductrice, tandis que, au point de vue de la défense contre l'envahissement des courants vagabonds du tramway — que l'on craint à juste titre à cause du danger d'électrolyse — l'insertion de joints isolants dans les tuyaux est précisément un des moyens les plus efficaces. Nous estimons que cette importante question ne saurait être tranchée schématiquement, ni surtout aujourd'hui déjà, mais qu'une solution satisfaisante doit être recherchée en se basant sur l'examen préalable de cas typiques, tâche que l'office de contrôle va entreprendre systématiquement.

En relation avec l'examen de cas de corrosion et de vagabondage de courant exécutés par l'office de contrôle, il convient de mentionner aussi ceux que la section des essais de l'administration des PTT entreprend de son propre chef sur des installations de câbles téléphoniques, et qui servent de point de départ à des mesures plus étendues confiées à l'office de contrôle. La section des essais des PTT commence par déterminer au moyen de mesures de courant et de tension si les objets ou installations suspects sont en corrélation avec des manifestations électrolytiques. Dans l'affirmative, les résultats de mesures sont transmis à l'office de contrôle de notre commission, avec l'ordre d'entreprendre les démarches nécessaires auprès de l'administration ferroviaire incriminée, éventuellement aussi auprès des autres intéressés, en vue d'amorcer une étude en commun des conditions de retour du courant, puis de la mener à chef suivant le mode habituel. En 1937, la section des essais des PTT a entrepris des recherches préliminaires de ce genre dans le domaine du chemin de fer Berne-Gümligen-Worb, des chemins de fer de l'Oberland Bernois et du chemin de fer de la rive droite du lac de Thoune (Steffisburg-Thoune-Interlaken); l'office de contrôle va s'efforcer de tirer parti des premiers résultats obtenus pour provoquer des études plus générales, complétées par l'examen des joints de rails, dans le domaine de ces chemins de fer.

De son côté, l'office de contrôle a entrepris de sa propre initiative et en partie aussi pour donner suite à un vœu de l'administration des PTT, en vue de mesures générales, des pourparlers avec les chemins de fer Soleure-Niederbipp, Soleure-Zollikofen-Berne et Langenthal-Jura, puis avec un certain nombre d'intéressés de Bâle-Campagne, dans le domaine d'influence des chemins de fer du Birsigtal et du Birseck, pourparlers qui n'ont pas encore abouti partout à l'heure qu'il est. En revanche, des conversations avec quelques administrations, communales et autres, dans la région du chemin de fer Bienne-Täuffelen-Anet, ont été couronnées de succès et conduiront à un examen général des conditions de retour du courant de cette entreprise de transport, dans le courant de 1938.

Le fait que l'expérience acquise en Suisse dans la lutte contre les corrosions est reconnue et appréciée aussi hors de nos frontières, ressort d'une décision de la Division des câbles à courant faible de la maison Siemens & Halske à Berlin, qui, à la recherche d'un spécialiste impartial, a confié au chef de notre office de contrôle, au nom de la Société Hellénique des Téléphones, la mission d'examiner d'une façon générale le vagabondage des courants de retour du tramway dans le réseau téléphonique sous câbles des villes d'Athènes et du Pirée, à la suite de corrosions électrolytiques

étendues survenues au bout de peu de temps aux gaines de plomb. M. Bourquin a passé ainsi, aux mois d'avril et mai, six semaines en Grèce, puis 15 jours en Palestine, où la Palestine Electric Corporation Ltd à Haïfa lui avait confié de son côté l'examen de câbles à haute tension, victimes de corrosions graves dans cette ville et à Tel-Aviv.

En dehors de son activité consacrée à l'exécution d'ordres rétribués, l'office de contrôle n'a pas perdu de vue les études d'intérêt général, bien que l'urgence des travaux du premier genre et l'absence prolongée de son chef aient inévitablement réduit l'ampleur de ces études. La grande série d'essais projetée déjà l'année dernière et qui devait porter sur des objets métalliques soumis à une tension constante, a dû être renvoyée à nouveau, à la suite d'un changement de local au secrétariat général de l'ASE, de sorte qu'elle n'a pas encore pu être mise en train en 1937. En revanche, l'office de contrôle a entrepris un essai d'une durée de deux mois et demi sur des tronçons de tuyau en fer, en plomb et en aluminium, soit nus, soit protégés par diverses enveloppes, enfouis dans de la terre mouillée et maintenus sous une tension continue de 6 V. Cet essai, interrompu peu avant Noël, a donné lieu à d'intéressantes constatations sur la résistance que le courant éprouve à passer de différents métaux au terrain environnant, comme aussi sur l'efficacité de gaines «protectrices», plus ou moins «isolantes» ou «conductrices». Il fait l'objet d'un rapport spécial à la commission. Dans le même ordre d'idées, un essai analogue a été exécuté à notre instigation à Neuhausen, avec la collaboration bénévole de la S.A. pour l'Industrie de l'Aluminium, afin d'observer la tenue de divers métaux et alliages, placés sous tension constante dans un milieu électrolytique (terre humide). Cet essai a porté sur des plaques en fer, en plomb, en cuivre, en aluminium et en alliages d'aluminium; il débuta le 16 mars 1937 et était encore en fonctionnement à la fin de l'exercice, car il devait durer exactement une année. Interrompu le 16 mars 1938, l'essai en question fera l'objet d'un rapport spécial dans le courant de cette année.

Dans le cadre des manifestations internationales ayant pour but la défense contre les corrosions, il y a lieu de citer le voyage documentaire en Italie d'une délégation de la CMI, du 4 au 11 octobre 1937, puis immédiatement après la réunion à Rome du sous-comité du CCIF pour la révision des «Recommandations concernant les mesures à prendre pour la protection des câbles contre la corrosion électrolytique». Le chef de l'office de contrôle prit part à ces deux manifestations, officiellement d'abord comme président d'un comité d'études de la CMI, mais aussi à la demande spéciale de la Division des Télégraphes et des Téléphones de l'administration des PTT, qui désirait se documenter objectivement sur les mesures de protection contre l'électrolyse des câbles téléphoniques appliquées en Italie, par le truchement d'un observateur impartial; elle a pris d'ailleurs une partie des frais de notre délégué à sa charge. La délégation internationale prénommée a eu notamment l'occasion de voir l'application pratique du fameux «drainage équilibré», dont

on a beaucoup parlé ces dernières années, et qui consiste ingénieusement à imposer aux canalisations souterraines à protéger — surtout aux enveloppes de câbles téléphoniques — un potentiel légèrement inférieur à celui du terrain environnant, ce qui exclut toute corrosion électrolytique des métaux usuels, fer et plomb, puisque l'objet considéré demeure désormais constamment «cathodique». Le chef de l'office de contrôle a rédigé en 1938 un rapport spécial sur ses observations, destiné à la commission de corrosion en général et à l'administration des PTT en particulier. Un compte-rendu plus général du même auteur a paru en outre au Bulletin de l'ASE (1937, No. 24, p. 626 et suiv.) sous le titre «Protection contre la corrosion électrolytique. Visite en Italie du Comité de révision des Recommandations du CCIF.»

En ce qui concerne précisément ces «Recommandations», on a élaboré à Rome du 12 au 15 octobre 1937 un texte complet, en partie entièrement nouveau, qui tient compte des expériences les plus récentes dans le domaine de la lutte contre les corrosions, notamment au sujet du drainage électrique. Malheureusement, cette fois encore, l'Union Internationale des Tramways (UIT) n'avait pas daigné se faire représenter, malgré l'invitation réitérée de M. Valensi, secrétaire général du CCIF. On garde toutefois l'espoir de voir l'UIT modifier prochainement son attitude, à la suite d'un changement radical intervenu depuis lors dans l'administration de ce groupement. On peut dire en tout cas que le nouveau texte des Recommandations du CCIF, élaboré à Rome avec le plus grand soin, réalise un progrès dans la lutte contre la corrosion électrolytique, et qu'il tient compte raisonnablement des intérêts légitimes des «perturbateurs» comme des «perturbés».

**Finances.** Le compte de la commission de corrosion pour 1937, qui s'ouvrait par un report passif de fr. 218.11 et accuse fr. 20 540.— de recettes, boucle par un solde passif de fr. 2112.31 à reporter à compte nouveau. Pour simplifier le bilan et le rendre aussi plus conforme à la réalité, l'avance des associations» d'un montant de 9000 fr., qui a sa contre-valeur dans l'équipement pour le contrôle des joints (8999 francs), est radiée. L'équilibre du bilan est rétabli en versant 1 fr. au fonds de compensation, dont le montant s'élève par conséquent à fr. 6325.20 au 31 décembre 1937. Le fonds de renouvellement atteignait fr. 7347.40 au 1<sup>er</sup> janvier 1937. Après acquisition de nouveaux instruments et appareils, d'une valeur de fr. 1362.95 — dont une partie a été revendue pour 900 fr. — réparations, renouvellement et entretien pour fr. 305.60, ce fonds, alimenté par des versements modestes, de 370 fr. seulement au total (conséquence du contrôle réduit de joints de rails en 1937), est tombé à fr. 6948.85 au 31 décembre 1937.

Le président de la Commission de corrosion:  
(sig.) J. Landry.

La Commission de corrosion a approuvé le rapport ci-dessus le 7 juin 1938.

## Commission de corrosion.

### I. Compte de l'année 1937 et budget pour 1939.

	Budget 1937 fr.	Compte 1937 fr.	Budget 1939 fr.
<b>Recettes:</b>			
Versements des associations ... ..	2 000	2 000.—	2 400
Travaux de l'office de contrôle ... ..	18 000	18 540.—	19 000
Solde passif ... ..	—	2 112.31	—
	20 000	22 652.31	23 400
<b>Dépenses:</b>			
Solde passif ... ..	—	218.11	—
Intérêts ... ..	—	288.60	—
Administration ... ..	3 000	4 906.70	4 400
Mesures et recherches facturées ... ..	14 000	15 075.80	15 000
Etudes diverses d'intérêt général, non facturées ... ..	2 300	1 793.10	3 200
Versements au fonds de renouvellement ... ..	700	370.—	800
	20 000	22 652.31	23 400



## II. Fonds de compensation.

	fr.
Etat du fonds au 31 décembre 1937 ... ..	6 325.20

## III. Fonds de renouvellement, compte 1937.

	fr.
<i>Recettes:</i>	
Etat du fonds au 1 <sup>er</sup> janvier 1937 ... ..	7 347.40
Vente de 2 instruments de mesure ... ..	900.—
Versements au 31 décembre 1937 ... ..	370.—
	8 617.40
<i>Dépenses:</i>	
Achat d'instruments et d'appareils ... ..	1 362.95
Réparations, renouvellement et entretien ... ..	305.60
Etat du fonds au 31 décembre 1937 ... ..	6 948.85
	8 617.40

## IV. Bilan au 31 décembre 1937.

	fr.		fr.
<i>Actif:</i>		<i>Passif:</i>	
Equiperment pour le contrôle des joints, équipement pour la mesure du courant dans le sol et appareil automatique pour essais ... ..	1.—	Fonds de compensation ... ..	6 325.20
Débiteurs de l'office de contrôle ... ..	18 875.—	Fonds de renouvellement ... ..	6 948.85
Solde passif ... ..	2 112.31	Avoir de l'ASE. ... ..	7 714.26
	20 988.31		20 988.31

### Rapport de vérification des comptes de la commission de corrosion.

Au nom de la Direction générale des Postes et des Télégraphes, le soussigné a examiné les comptes de l'année 1937 le 6 avril 1938 à Zurich. Il a trouvé le compte d'exploitation, les comptes du fonds de renouvellement et du fonds de compensation, ainsi que le bilan parfaitement en ordre. Il pro-

pose par conséquent à la commission de corrosion de donner décharge à l'office de contrôle, avec remerciements pour le travail accompli.

Berne, le 8 avril 1938.

Le vérificateur des comptes:  
(sig.) R. Gertsch.