

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 27 (1936)
Heft: 12

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

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

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

ASSOCIATION SUISSE DES ÉLECTRICIENS

BULLETIN

RÉDACTION:

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

EDITEUR ET ADMINISTRATION:

S. A. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zurich 4
Stauffacherquai 36/40

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

XXVII^e Année

N° 12

Vendredi, 12 Juin 1936

Invitation aux membres de l'ASE et de l'UCS

à participer aux

Assemblées annuelles 1936 de l'ASE et de l'UCS

(assemblées administratives sans les dames)

le 4 juillet 1936 à St-Gall

Pour répondre à l'aimable invitation du Service de l'Electricité de la Ville de St-Gall et des Forces Motrices St-Galloises-Appenzelloises, les assemblées annuelles ont lieu cette année à St-Gall.

Communications ferroviaires le 4 juillet 1936: a) Train spécial¹⁾: Train direct horaire:

| | | |
|----------------------|------|-------|
| Zurich Hbf. dép. . . | 8.30 | 9.26 |
| Winterthour dép. . . | 8.56 | 9.56 |
| St-Gall arr. | 9.48 | 10.53 |

PROGRAMME:

10 h: Assemblée générale de l'Union des Centrales Suisses d'électricité, selon l'ordre du jour (voir p. 342) dans la *Salle du Grand-Conseil*, Palais du Gouvernement (Entrée Klosterhof). Immédiatement après, conférence de M. E. A. Engler, ingénieur, directeur des Forces Motrices du Nord-Est Suisse sur l'*Usine de l'Etzel*.

12 h 30: Déjeuner au «Schützengarten», St. Jakobstrasse (Tramway ligne No. 3). Prix fr. 6.—, y compris le café noir et le service (le vin est offert par les deux entreprises st-galloises).

14 h 30: Assemblée générale de l'Association Suisse des Electriciens, selon l'ordre du jour (voir p. 315) dans la salle «Frohsinn» du «Schützengarten».

Dès 16 h au choix:

- a) Visite de l'installation de Diesels (22 200 P. S.) à l'usine de Kubel des SAK (en tramway à Stocken, de la station Scheffelstrasse-Schützengarten).
- b) Visite de la bibliothèque de l'Abbaye et de la cathédrale de St-Gall.
- c) Promenade au belvédère et parc aux bêtes Pierre et Paul (en tramway à Heiligkreuz), rentrée par Rotmonten, vers 18 h.
- d) Excursion avec le Chemin de fer d'Appenzell, à Vögelinsegg (prix 1 fr. 05), rentrée vers 18 h 30.

Des renseignements détaillés seront donnés lors du déjeuner au «Schützengarten», où l'on pourra également s'inscrire pour ces excursions.

Les personnes désirant déjà s'en retourner le samedi 4 juillet pourront utiliser les trains suivants:

Direction Zurich (trains directs): 16 h 49, 18 h 45 et 22 h 30 (le dimanche en outre à 18 h 15 et 20 h 20).

Direction Rorschach: 17 h 24, 18 h 17, 19 h 19, 20 h 28, 21 h 41 et 23 h 38.

19 h 30: Rencontre libre à l'hôtel Schiff, Multergasse. Soirée récréative et souper offerts par les entreprises st-galloises (les boissons à la charge des participants).

¹⁾ Pour les participants à l'assemblée de l'UCS.

Dimanche, 5 juillet, excursions au choix:

St-Gall—Gais—Appenzell—Urnäsch—Schwägalp—Säntis (téléférique)—Hérisau—St-Gall.

Départ à 6 h env. par train spécial jusqu'à Urnäsch; de là automobiles postales. **Prix fr. 12.—.**
Retour à St-Gall par Hérisau à volonté; départ d'Urnäsch à 11 h 17, 13 h 11 ou 14 h 55.

Les billets seront délivrés *contre payement* le samedi soir à l'hôtel Schiff, sur présentation du coupon remis par le secrétariat général.

En outre, les chemins de fer Appenzellois délivrent les 4 et 5 juillet des *billets à prix réduit* (billets d'aller valables pour le retour) *contre présentation de l'insigne de fête*, et ceci sur les lignes suivantes:

a) St-Gall—Vögelinsegg—Speicher—Trogen. b) St-Gall—Teufen—Bühler—Gais—Appenzell.

Communications diverses.

1^o Facilités de voyage.

Il a été convenu avec les chemins de fer fédéraux que ceux-ci délivrent un billet spécial *Zurich—St-Gall et retour à volonté dans les 10 jours*. Pour l'aller, ce billet n'est valable que le 4 juillet dans le train spécial, départ de Zurich 8 h 30 ou dans le train horaire départ de Zurich 9 h 26. Ce billet spécial devra être retiré contre présentation du coupon remis par le secrétariat général, avant le départ du train ou la veille au guichet No. 3 ou 4 à la gare principale de Zurich. Le prix du billet spécial, à payer au guichet, est de fr. 11.40 en 2^e classe (au lieu de fr. 17.15, prix normal) et de fr. 8.— en 3^e classe (au lieu de fr. 12.10). Le supplément pour train direct aller et retour est compris dans les prix indiqués.

2^o Logements.

L'Union Suisse des Architectes ayant son assemblée annuelle le même jour à St-Gall, il y aura peu de chambres disponibles dans les hôtels de la place. Le comité d'organisation doit donc se réserver toute liberté dans la répartition des chambres; cependant il tiendra compte dans la mesure du possible des vœux des participants, en particulier au sujet de la catégorie d'hôtel.

Pour la nuit du 4 au 5 juillet, il a été convenu avec les hôtels ci-dessous les prix suivants pour chambre à un lit, *avec déjeuner et service*:

| Hôtel | Prix frs. | Hôtel | Prix frs. | Hôtel | Prix frs. |
|--|-------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------|
| Hecht * (seulem. chambres à 2 lits) | 8.50 * (av. bain 10.-) | Rhein * | 6.— | Weisses Kreuz + . . | 4.70 |
| Walhalla * + . . . | { 7.— * 6.— + (av. bain 8.50) | Neue Post * + . . | { 5.65 * 4.65 + | Kasino + | 4.50 |
| Schiff * + | { 6.50 * 5.75 + | Hirschen * | 5.50 | Sonne + | 4.50 |
| Bahnhof * | 6.— | St. Leonhard * + . | { 5.30 * 4.80 + | Heimat + | 4.40 |
| Gallushof * | 6.— | Stadthof + | 4.95 | Nest + | 4.40 |
| Hospice | 6.— * | Ochsen + | 4.80 | Pfauen + | 4.20 |
| J. Kessler * + . . . | { 5.--- + | Schwanen + | 4.20 | Martaheim + | 3.60 |
| * avec } eau courante. + sans } | | Ilge + | 4.20 | | |

3^o Inscriptions.

Les inscriptions devront parvenir jusqu'au 28 juin 1936 au plus tard *au secrétariat général de l'ASE et de l'UCS, Seefeldstrasse 301, Zurich 8*. Pour cela, on se servira du bulletin d'inscription joint au présent Bulletin. Les inscriptions ne seront accompagnées d'aucun payement, car le billet se paye au guichet, le déjeuner au «Schützengarten» et le logement à l'hôtel même. *Pour faciliter la tâche des organisations, il est indispensable de s'inscrire pour toutes les manifestations auxquelles on compte participer.* En échange de leur inscription, les participants recevront une *insigne de fête* et les coupons avec carte de logement qui serviront de légitimation pour l'obtention du billet spécial ainsi que pour la participation au déjeuner et au souper.

Au nom

du Service de l'Electricité de la Ville de St-Gall, des Forces Motrices St-Galloises-Appenzelloises,
ainsi que des comités de l'ASE et de l'UCS:

Le secrétariat général.

P.S. Nous rendons encore attentif à la fête historique de la jeunesse à St-Gall, qui a lieu le 7 juillet 1936.

Association Suisse des Electriciens (ASE)

Ordre du jour de la 51^e assemblée générale ordinaire de l'ASE

samedi, 4 juillet 1936, à 14 heures 30,

au „Schützengarten“ à St-Gall

Discours de bienvenue.

- 1^o Nomination de deux scrutateurs.
- 2^o Approbation du procès-verbal de la 50^e assemblée générale du 8 septembre 1935 à Zermatt ¹⁾.
- 3^o Approbation du rapport du comité sur l'année 1935 ²⁾; approbation des comptes pour 1935 ²⁾ de l'ASE, des fonds de l'ASE et de l'immeuble; rapport des vérificateurs des comptes et propositions du comité.
- 4^o Institutions de contrôle de l'ASE: Approbation du rapport sur l'année 1935 ²⁾; compte 1935 ²⁾; fonds de prévoyance du personnel; rapport des vérificateurs des comptes; propositions de la commission d'administration.
- 5^o Fixation des cotisations des membres de l'ASE pour 1937, conformément à l'art. 6 des statuts; propositions du comité.
- 6^o Budgets pour 1937 ²⁾ de l'ASE et de l'immeuble; propositions du comité.
- 7^o Budgets des Institutions de contrôle pour 1937 ²⁾; propositions de la commission d'administration.
- 8^o Rapport sur l'activité du secrétariat général en 1935 et compte 1935 ²⁾, approuvés par la commission d'administration.
- 9^o Budget du secrétariat général pour 1937 ²⁾, approuvé par la commission d'administration.
- 10^o Rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1935 ²⁾.
- 11^o Compte et rapport de la Commission de corrosion pour 1935 et budget pour 1937 ²⁾.
- 12^o Compte et rapport du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour 1935 et budget pour 1936 ²⁾.
- 13^o Nominations statutaires:
 - a) de 3 membres du comité, conformément à l'art. 14, al. 5, des statuts;
 - b) de 2 vérificateurs des comptes et de 2 suppléants.
- 14^o Choix du lieu de la prochaine assemblée ordinaire.
- 15^o Nomination de membres honoraires.
- 16^o Divers; propositions des membres.

Pour le comité de l'ASE:

Le président:
(sig.) *M. Schiesser.*

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

¹⁾ Voir Bulletin 1935, N° 26.

²⁾ Voir Bulletin 1936, N° 12.

Association Suisse des Electriciens (ASE).

Rapport du comité à l'assemblée générale sur l'année 1935.

Pendant l'année écoulée le comité a été constitué comme suit: Président: *M. Schiesser*, Baden; vice-président: *K. Sulzberger*, Zollikon; autres membres: *E. Baumann*, Berne; *E. Dünnér*, Zollikon; *E. A. Engler*, Baden; *A. Ernst*, Oerlikon; *K. Jahn*, Zurich; *E. Payot*, Bâle; *J. Pronier*, Genève; *A. Zaruski*, St-Gall. Secrétaire général: *A. Kleiner*.

L'ASE et particulièrement son comité ont eu à déplorer une perte cruelle par le décès de leur vice-président M. K. Sulzberger, qui a succombé à une crise cardiaque le 9 septembre alors qu'il visitait les chantiers de la Dixence entouré de ses amis. Nous tenons à lui réitérer encore une fois ici la gratitude profonde de l'ASE et de son comité pour l'activité qu'il a vouée infatigablement pendant de nombreuses années à l'association. Ses mérites et ses remarquables qualités d'ingénieur et d'homme sont consignés au Bulletin 1935, No. 20, page 576, ainsi que dans les derniers adieux prononcés par notre président M. Schiesser, et par son ami M. le professeur Wyssling, lors de l'incinération. Le nom de M. Sulzberger restera gravé dans les annales de l'ASE.

Selon la décision de l'assemblée générale du 7 juillet 1934 à Aarau, le comité comptait 10 membres; ce nombre a été porté à 11 par l'assemblée générale du 8 septembre 1935 à Zermatt. Pendant l'année 1935 le comité a tenu 2 séances consacrées principalement aux affaires administratives. Il a examiné différentes demandes de subventions et fixé les délégations aux assemblées de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI), de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) et de la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (CIGRE). Il étudia également quelques transformations à l'immeuble de l'ASE, qui permettront de poursuivre la rationalisation des travaux des institutions de contrôle. A la suite du décès inattendu de M. K. Sulzberger, le comité a dû procéder à la nomination du vice-président de l'Association ainsi que d'un membre du Comité Electrotechnique Suisse (CES), de la Commission pour la fondation Denzler, du Comité d'action et de la Commission d'administration des travaux avec l'oscillographe cathodique. Le comité traita également la question nouvelle et tout à fait actuelle des stagiaires. Pour le surplus il y a lieu de se reporter aux comptes-rendus des séances parus au Bulletin de l'ASE (Bull. 1935, No. 1, page 20, et No. 13, page 368).

Le 8 septembre a eu lieu à Zermatt, avec le concours des dames, la 50^e assemblée générale ordinaire, qui fut un record non seulement par l'alti-

tude (Gornergrat) mais aussi par le nombre des participants et par le temps merveilleusement beau. Cette assemblée est caractérisée avant tout par le fait que le comité a été chargé avec acclamation de prendre en mains la question de l'échange de jeunes ingénieurs (stagiaires) avec l'étranger. Le procès-verbal de cette assemblée a paru dans le Bulletin 1935, No. 26, page 767.

Au sujet de l'activité des institutions de contrôle de l'ASE, qui ont de nouveau fourni un travail important, nous renvoyons au rapport spécial à la page 321 de ce numéro.

Commissions de l'ASE¹⁾.

Comité National Suisse pour la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (CIGRE). (Président: *M. P. Perrochet*, Bâle.) Le Comité National Suisse pour la CIGRE a tenu en 1935 trois séances, dont deux avant et une après la 8^e session de la CIGRE, qui eut lieu à Paris du 27 juin au 6 juillet. Grâce à la préparation soigneuse de notre participation suisse à ce congrès international par le Comité — et tout spécialement par son président — nous avons pu présenter à Paris, où 55 compatriotes prirent part à la Conférence, 13 rapports sur un total de 172, dont quelques-uns de grande envergure. Le rapport du Comité des Interrupteurs, rédigé par le président de ce dernier, M. Juillard, avec la collaboration de MM. Berger, Kopeliowitch et Puppikofer, fut tout spécialement remarqué, car il aborde, appuyé sur les résultats originaux de recherches expérimentales, la question très actuelle de l'allure de la tension de rétablissement aux bornes d'un interrupteur à haute tension, lors de la rupture de courts-circuits dans un réseau. La discussion de cet important problème a mis en évidence l'intérêt qu'il y aurait à exécuter ailleurs aussi des essais sur réseaux, semblables à ceux que nous avons risqués sur la ligne du Gothard et à Oerlikon (voir rapport annuel 1934), en outre que des essais à tension réduite sur réseaux, de même que des épreuves d'interrupteurs au laboratoire seraient désirables. A l'occasion d'un entretien touchant le programme des travaux futurs, spécialement en vue de la session 1937 de la CIGRE, les intéressés suisses se sont ralliés à ces conclusions et ont assuré le Comité des Interrupteurs de leur concours.

Dans sa dernière séance, le Comité National a pris connaissance avec de vifs regrets de la démission de M. Perrochet comme président, fonction

¹⁾ Voir annuaire 1935, page 5.

qu'il assuma pendant de nombreuses années avec infiniment de dévouement, de tact et de distinction. C'est M. Juillard qui fut désigné d'un commun accord pour le remplacer. M. Dutoit enfin, un pionnier de la première heure, dont la connaissance des milieux français rendit d'éminents services à la délégation suisse à Paris, a quitté le Comité, où on ne lui a pas désigné de successeur.

Commission de la fondation Denzler. (Président: M. Schiesser, Baden.)

Cette année également il ne fut pas encore possible de terminer l'examen approfondi des travaux présentés au concours et d'attribuer les prix car la mort de M. Sulzberger retarda sensiblement ces travaux.

La commission pour les questions d'enseignement (Président: E. Heusser, Aarau) a été supprimée par décision du comité du 13 décembre 1935. La question dans quel sens ce problème sera traité à l'avenir reste pour le moment en suspens.

La commission pour la protection des bâtiments contre la foudre (Président: M. E. Blattner, Berthoud) n'a pas eu de séance en 1935. Les «directives de l'ASE pour la protection des bâtiments contre la foudre», mises à l'enquête publique en juin 1934 (voir Bulletin ASE 1934, No. 13) ont pu être mises au net par circulaire au début de l'année et les modifications nécessaires à la suite des différentes requêtes, ont été publiées au Bulletin (Bull. ASE 1935, No. 2). A la demande de la Direction générale des PTT, une délégation de la commission visita quelques centraux téléphoniques automatiques du réseau de Berthoud pour fixer les mesures de protection à prendre dans ces installations (protection du bâtiment et mise à la terre des masses métalliques intérieures (panneaux). Le rapport y relatif a été approuvé par la commission par voie de circulaire, puis remis à l'administration des PTT.

Le secrétariat général a poursuivi ses investigations sur les coups de foudre en collaboration avec les instituts cantonaux d'assurance contre le feu. M. Morel, ingénieur au secrétariat général se chargea de la partie théorique et technique d'un cours de 2 jours, organisé par l'institut cantonal d'assurance de Zurich, pour les constructeurs de paratonnerres. En outre le secrétariat de la commission fut appelé par des instituts d'assurance à faire quelques expertises sur des cas de foudre présumés. Les investigations approfondies poursuivies depuis 1931 ont fourni au secrétariat une documentation très riche qui lui permet de traiter avec succès les problèmes les plus difficiles de la protection des bâtiments contre la foudre.

Travaux de recherches à l'aide de l'oscillographe cathodique.

Le comité d'action de la Commission d'administration des travaux avec l'oscillographe cathodique, s'est réuni 4 fois en 1935, la commission elle-même une fois.

Pendant l'année écoulée, la commission eut à déployer le décès subit de son émérite président M. K.

Sulzberger. C'est à son initiative, à son dévouement et à sa direction experte que la commission doit son existence et une bonne partie de ses succès. Jusqu'à la nomination du nouveau président, le délégué des entreprises électriques intéressées, M. P. Weingart, Klosters, a bien voulu se charger de présider le comité d'action.

Les mesures de perturbations atmosphériques entreprises en été 1934 sur la ligne du Gothard, avec la collaboration active des Ofelti Bodio, à Lavorgo, ont pu être poursuivies. Tandis que l'été 1934 a été très pauvre en orages dans ces contrées, on a constaté en 1935 plusieurs perturbations très intéressantes sur les 2 lignes en cause. Les résultats ont été communiqués et discutés par l'ingénieur chargé des essais M. K. Berger, au Bulletin ASE 1936, No. 6. Outre les mesures oscillographiques des surtensions, les essais ont porté principalement sur l'intensité des courants de décharge et sur la raideur des impulsions de courant; ils ont conduit à des découvertes intéressantes. Comme les années précédentes, les essais de dispositifs de protection contre les surtensions ainsi que les questions générales de la protection contre les surtensions, ont nécessité beaucoup de temps et de travail. Pour résoudre pratiquement les différentes questions relatives à la protection contre les surtensions, on a projeté une installation de choc modèle qui se prête au transport sur route. Cette installation permettra de contrôler directement dans les installations à protéger l'efficacité et la sécurité des dispositifs qui avaient été reconnus bons, lors des essais à Göschen. Cette installation de choc modèle sera une pierre d'angle dans la technique de l'essai des dispositifs de protection contre les surtensions. Un premier projet de directives pour l'essai des dispositifs de protection contre les surtensions a été publié au Bulletin de l'ASE 1935, No. 9, page 243, puis discuté à fond dans les 4 séances du comité d'action. La rédaction définitive de ces directives sera soumise en 1936 à l'approbation du comité de l'ASE. Un projet de ces directives a été présenté en 1935, par l'ingénieur chargé des essais, à la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension, avec le résultat que la Suisse fut chargée d'établir un projet de règles internationales pour l'essai des dispositifs de protection contre les surtensions.

L'élargissement de l'installation de choc de Göschen, y compris l'adjonction d'une ligne d'essai plus longue, projetée pour 1935, a dû être renvoyée jusqu'à ce que la réorganisation de la commission qui sera nécessaire à fin 1936, soit réglée. Nous devons une grande reconnaissance aux Officine Elettriche Ticinesi pour leur collaboration aux mesures de perturbations ainsi qu'à l'usine électrique d'Olten-Aarburg pour son aide précieuse lors des essais de choc à Göschen.

Relations avec des administrations et associations suisses.

Avec l'Office fédéral de l'Economie électrique, les relations ont été agréables. La statistique offi-

cielle publiée par cet office dans notre Bulletin et élaborée en collaboration avec l'UCS, est fort appréciée des spécialistes suisses et étrangers à cause de sa clarté.

Les relations étroites avec l'*Ecole Polytechnique Fédérale (EPF)* sont encore resserrées par des relations personnelles. Avec l'administration de sa bibliothèque nous avons établi la revue des périodiques de notre branche. Nous nous sommes également chargés de publier les différentes conférences données à l'EPF, soit comme manifestations spéciales, soit comme conférences de la Société de Physique. Nous tenons à remercier particulièrement M. le professeur Tank pour la précieuse collaboration qu'il accorde au Bulletin et à l'ASE par la rédaction de la rubrique «haute fréquence», toujours plus appréciée des spécialistes.

Nous avons été en rapports très étroits avec l'*Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne* soit par M. le professeur Landry, président de la Commission de corrosion, soit par M. le professeur Juillard, président du Comité National suisse de la CIGRE.

Nous maintenons également des relations suivies avec les *technicums*, en particulier avec ceux de Winterthour, de Berthoud, de Biel et également avec ceux de Fribourg et de la Chaux-de-Fonds.

Nos relations avec l'*Administration des Postes, Télégraphes et Téléphones (PTT)* ont été bonnes, non seulement dans le domaine des perturbations radiophoniques mais aussi dans celui de la corrosion et de la technique des communications.

L'ASE a été représentée à l'assemblée des délégués de la *Société Suisse du Commerce et de l'Industrie*; elle a eu également quelques entretiens avec le bureau du Vorort.

L'ASE s'est fait représenter aux assemblées générales de l'*Union Suisse des Installateurs-Electriciens*, de l'*Association Suisse des Techniciens*, de l'*Union Suisse d'Entreprises de Transport*, de la *Société Suisse des Ingénieurs et Architectes*, de l'*Association Amicale des Anciens Elèves de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne* et de la *Société Suisse de l'Industrie du Gaz et de l'Eau*.

A l'assemblée générale de Zermatt les associations suisses suivantes étaient représentées: la *Société Suisse pour l'Aménagement des Eaux*, l'*Electrodiffusion*, l'*Union Suisse des Installateurs-Electriciens*, l'*Union Suisse d'Entreprises de Transport*, la *Société Suisse de l'Industrie du Gaz et de l'Eau*, la *Société Suisse des Ingénieurs et Architectes*, l'*Association Amicale des Anciens Elèves de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne*.

Relations avec des associations étrangères.

L'ASE a entretenu avec les associations étrangères, en premier lieu par le Bulletin, mais aussi par une correspondance suivie et par un échange de périodiques, de prescriptions et de normes, des relations étroites à propos des différents problèmes de l'électrotechnique.

L'ASE s'est fait représenter à l'assemblée annuelle du Verband Deutscher Elektrotechniker, du 20 au 23 juin 1935 à Hambourg, par M. le professeur Dünner, membre du comité.

En 1935, il y a eu une session de la Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques à haute tension à Paris du 27 juin au 6 juillet. Non seulement l'ASE mais aussi l'industrie électrique suisse y était fortement représentée. Ses nombreux rapports ont contribué à développer le renom de la Suisse comme pays de l'électricité par excellence et comme contrée industrielle en particulier. Du fait de la situation financière pas très favorable de la CIGRE, il a été nécessaire que l'Association participe aux frais de publication des rapports suisses importants. Nous sommes certains que cette dépense, faite dans l'intérêt général du pays, n'a pas été vaine.

Du 18 au 29 juin a eu lieu à Schéveningue et à Bruxelles, une assemblée plénière de la Commission Electrotechnique Internationale à laquelle les intérêts suisses étaient représentés par une délégation nombreuse. Du 2 au 10 juillet a eu lieu une assemblée plénière de la Commission Internationale de l'Eclairage à Berlin et à Karlsruhe, à laquelle participèrent les délégués de l'ASE et de l'UCS (voir à ce sujet les rapports spéciaux du CES et du CSE).

Le 10 mai 1935, la Société Belge des Electriciens a célébré son 50^e anniversaire. M. Payot, membre du comité a bien voulu se charger de représenter l'ASE à cette importante cérémonie.

A l'assemblée générale de Zermatt, les associations étrangères suivantes ont été représentées: l'*Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie électrique*, le *Syndicat Français des Producteurs et Distributeurs d'Energie électrique*, le *Verband Deutscher Elektrotechniker*, le *Reichsverband der Elektrizitätsversorgung*, la *Vereeniging van Directeuren van Electriciteitsbedrijven in Nederland* et l'*Union des Exploitations Électriques en Belgique*.

Mutations.

Malgré que la dépression économique persiste et se soit même aggravée dans notre pays, l'effectif de l'ASE a enregistré une légère augmentation aussi bien parmi les membres individuels que parmi les membres collectifs.

| | Membres honoraires | Autres membres individuels | Membres étudiants | Membres collectifs | Total |
|---|--------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|-------|
| Etat au 1 ^{er} janvier 1935 | 11 | 1281 | 13 | 798 | 2103 |
| Démissions et décès en 1935 | 1 | 68 | — | 14 | 83 |
| | 10 | 1213 | 13 | 784 | 2020 |
| Entrées en 1935 . . . | — | 61 | 10 | 21 | 92 |
| Membres étudiants devenus membres individuels en 1935 . | — | + 5 | - 5 | — | — |
| Etat au 31 décembre 1935 | 10 | 1279 | 18 | 805 | 2112 |

Finances.

Le résultat financier de l'année écoulée est malheureusement moins favorable que celui de l'année précédente, en ce sens que, pour couvrir un déficit, on a dû faire appel à des gains de cours antérieurs sur des papiers-valeurs. Cet état de choses pourrait faire réfléchir s'il n'avait été engendré par des conditions particulières: augmentation des dépenses de l'ASE par suite de subventions, de frais de représentation à des congrès internationaux et d'autres dépenses spéciales. A l'avenir il y aura lieu de tendre à une réduction de ces dépenses. L'Association doit gérer ses affaires avec prudence car elle doit éviter à tout prix une diminution de sa fortune. Par les fortes sommes investies dans l'immeuble, l'ASE assume toujours encore des charges importantes et l'avenir nous réserve encore des dépenses particulières surtout pour l'exposition nationale qui est en train de se monter.

Nous proposons de répartir l'excédent des recettes du compte de l'Association, s'élevant à fr. 918.42 comme suit:

fr. 500.— à verser au compte capital et reporter fr. 418.42 à compte nouveau.

Le compte de l'immeuble de l'ASE boucle par un excédent des recettes de fr. 1397.52, que nous proposons de reporter à compte nouveau.

Sur l'état des fonds Denzler et de la Commission d'Etude, les comptes en cause fournissent les indications voulues.

Zurich, le 1^{er} mai 1936.

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 1935 et Budget pour 1937.**

| | | Budget 1935 fr. | Compte 1935 fr. | Budget 1937 fr. |
|--|-----|--------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Recettes:</i> | | | | |
| Solde de l'année précédente | ... | — | 58.40 | — |
| Cotisations des membres | ... | 85 000 | 89 254.— | 88 000 |
| Intérêts | ... | 4 800 | 5 727.65 | 5 000 |
| Subvention de la Caisse nationale suisse d'assurance-accidents à Lucerne | ... | 10 000 | 10 000.— | 10 000 |
| Recettes diverses | ... | — | 3 433.75 | — |
| | | 99 800 | 108 473.80 | 103 000 |
| <i>Dépenses:</i> | | | | |
| Cotisations à d'autres associations | ... | 4 900 | 3 499.63 | 5 000 |
| Subvention ordinaire au Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS | ... | 74 000 | 74 000.— | 74 000 |
| Subvention aux frais d'exploitation de la Station d'essai des matériaux | ... | 10 000 | 10 000.— | 10 000 |
| Impôts (y-compris les impôts pour les Institutions de Contrôle) | ... | 3 000 | 3 366.60 | 4 500 |
| Subvention aux travaux avec l'oscillographe cathodique | ... | 3 000 | 3 000.— | 3 000 |
| Divers | ... | 5 800 | 13 689.15 | 6 500 |
| Excédent des recettes | ... | — | 918.42 | — |
| | | 99 800 | 108 473.80 | 103 000 |

Bilan de l'ASE au 31 décembre 1935.

| <i>Actif:</i> | fr. | <i>Passif:</i> | fr. |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| Valeurs | 123 437.— | Capital | 92 500.— |
| Débiteurs: | | Créditeurs: | |
| Secrétariat général | 7 528.17 | Institutions de Contrôle | 7 067.32 |
| Commission de Corrosion | 12 204.82 | Réserve du Secrétariat gé- | |
| Divers | 13 738.45 | néral | 6 744.15 |
| Banque | 9 324.— | Immeuble | 22 701.22 |
| Compte de chèques postaux | 3 034.62 | Oscillographe cathodique | 12 354.45 |
| Caisse | 476.68 | Divers | 27 458.18 |
| Valeurs pour cautionnements | 10 000.— | Solde suivant le compte 1935 | 918.42 |
| | | Cautionnements | 10 000.— |
| | 169 743.74 | | 169 743.74 |

Fonds de la commission d'études.

| | | <i>Recettes:</i> | fr. |
|------------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|
| 1 ^{er} janvier 1935 | Solde | | 10 842.25 |
| 31 décembre 1935 | Intérêts | | 322.25 |
| | | | 11 164.50 |
| | | <i>Dépenses:</i> | |
| 31 décembre 1935 | Frais de banque | | 3.— |
| | | | Etat au 31 décembre 1935 |
| | | | 11 161.50 |

Fonds Denzler.

| | | <i>Recettes:</i> | fr. |
|------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| 1 ^{er} janvier 1935 | Solde | | 42 865.95 |
| 31 décembre 1935 | Intérêts | | 1 432.50 |
| | | | 44 298.45 |
| | | <i>Dépenses:</i> | |
| 31 décembre 1935 | Frais de banque | | 18.50 |
| | | | Etat au 31 décembre 1935 |
| | | | 44 279.95 |

Immeuble de l'ASE**Compte d'exploitation pour 1935 et Budget pour 1937.**

| | | <i>Recettes:</i> | Budget 1935 fr. | Compte 1935 fr. | Budget 1937 fr. |
|---|-----|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Solde de l'année précédente | ... | | — | 1 363.11 | — |
| Loyer du Secrétariat général | ... | | 9 500 | 9 500.— | 9 500 |
| Loyer de l'Inspecteurat 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 | ... | | 1 000 | 970.— | 950 |
| Loyer de l'Administration des téléphones | ... | | 2 200 | 2 200.— | — |
| Intérêts de créances | ... | | 800 | 616.— | 1 400 |
| | | | 63 450 | 64 599.11 | 61 800 |
| | | <i>Dépenses:</i> | | | |
| Intérêts de la I ^{re} hypothèque à la Banque cantonale zurichoise | ... | | 16 650 | 14 800.— | 16 000 |
| Intérêts des obligations à 3 % | ... | | 1 050 | 1 029.— | 1 050 |
| Intérêts des obligations à 5 % | ... | | 1 250 | 1 235.— | 1 250 |
| Assurance contre l'incendie et la responsabilité civile | ... | | 450 | 789.70 | 450 |
| Taxes: Impôt immobilier, taxe de vidange, taxe pour l'eau | ... | | 1 050 | 1 031.60 | 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 | ... | | 13 000 | 14 316.29 | 12 000 |
| Excédent des recettes | ... | | — | 1 397.52 | — |
| | | | 63 450 | 64 599.11 | 61 800 |

Bilan de l'immeuble de l'ASE au 31 décembre 1935.

| <i>Actif:</i> | fr. | <i>Passif:</i> | fr. |
|--------------------------------|------------|--|------------|
| Immeuble | 440 000.— | Hypothèque de la Banque cantonale zurichoise | 370 000.— |
| (Valeur assurée fr. 600 000.—) | | Obligations hypothécaires 3 % | 35 000.— |
| Avoir de l'ASE | 22 701.22 | Obligations hypothécaires 5 % | 25 000.— |
| | | Amortissement 1935 | 20 000.— |
| | | Réserves pour renouvellements | 11 303.70 |
| | | Excédent des recettes | 1 397.52 |
| | 462 701.22 | | 462 701.22 |

Rapport des Institutions de contrôle pour 1935.

Généralités.

Les affaires concernant les Institutions de contrôle ont été discutées par la commission d'administration en deux séances plénières. Le comité de direction a tenu, d'autre part, trois séances, auxquelles ont participé les ingénieurs en chef et les délégués de la commission d'administration aux institutions de contrôle. En outre, les délégués et les ingénieurs en chef se sont réunis quatre fois pour

s'entretenir de questions importantes touchant les diverses sections des institutions.

Monsieur K. Sulzberger, Dr phil., qui fut pendant de nombreuses années délégué à la station d'étalonnage, puis à la station d'essai des matériaux, est décédé subitement le 9 septembre 1935. Nous tenons à rappeler ici avec gratitude les services éminents qu'il a rendus aux institutions de contrôle.

Inspectorat des installations à courant fort.

Le tableau 1 (page 325) montre que le nombre des abonnés n'a pas diminué malgré la crise et malgré les restrictions et arrêts d'exploitation qu'elle a entraînés. Huit contrats d'abonnement nouveaux ont été conclus avec des distributeurs d'électricité, tandis que trois distributeurs ont résilié les leurs. Le supplément annuel de recettes qui résulte de ces changements est de 1579 francs. Dans la catégorie des abonnés non-distributeurs nous avons enregistré sept résiliations et cinq nouveaux contrats. Si, dans cette catégorie, le montant total des primes d'abonnement a augmenté de 10 984 francs, cela est dû avant tout à un contrat conclu avec l'établissement d'assurance-incendie du canton de Lucerne pour le contrôle des installations intérieures. Aux termes de ce contrat l'inspectorat s'est engagé, moyennant une augmentation équitable du taux d'abonnement, à mettre à la disposition de l'assurance un second sous-inspecteur.

Le tableau 2, page 325, illustre l'activité de l'inspectorat comme *organe de contrôle de notre association*. Il montre qu'il n'a toujours pas été possible de faire, à une fréquence normale, les inspections auprès des abonnés distributeurs d'énergie, tandis qu'au contraire les installations des abonnés non-distributeurs ont pu de nouveau être inspectées normalement en 1935. La persistance d'un retard dans les inspections de la première catégorie est due au fait qu'un nouvel inspecteur, engagé pour remplacer celui qui a pris sa retraite en 1934, n'a pu entrer en service que le 1^{er} juillet 1935. Dans l'ensemble il a été fait en 1935 quinze inspections de plus qu'en 1934. Les autres fonctions de l'inspectorat ont d'ailleurs occupé son personnel de plus en plus. Nous mentionnerons, comme telles, l'examen, quant à leur conformité aux prescriptions sur les installations intérieures, d'appareils et de matériel soumis pour expertise à la station d'essai des matériaux. L'inspectorat a participé aux séances de la commission

des normes et aux travaux préliminaires correspondants. Son personnel a été, en outre, fort occupé par la révision des prescriptions sur les installations intérieures. Il a collaboré, avec le bureau technique de la société suisse des sapeurs-pompiers, à l'établissement d'un projet d'instructions destinées aux électriciens des corps de sapeurs-pompiers et a participé aux séances d'une commission créée à cet effet et présidée par l'ingénieur en chef de l'inspectorat. Enfin l'inspectorat a établi, en collaboration avec les chefs d'exploitation de quelques entreprises de distribution, un schéma normal d'instructions internes pour le personnel électrique des entreprises.

Nous n'avons rien de particulier à signaler touchant les *résultats des inspections* et nous rappelons simplement à ce sujet ce que nous avons déjà dit dans notre dernier rapport. En suite de la publication dans le bulletin de l'ASE du nouveau texte des paragraphes qui, dans les prescriptions sur les installations intérieures, concernent la mise à la terre et la mise au neutre, l'intérêt porté à cette question s'est beaucoup accru. Nous le constatons chaque jour.

Le tableau 3 (page 325), dispose comme les années précédentes, résume l'activité de l'inspectorat comme *organe fédéral de contrôle*. Voici, d'ailleurs, quelques renseignements complémentaires à ce sujet.

Le nombre total des *projets d'installations électriques* soumis à l'approbation de l'inspectorat au cours de l'année 1935 a été de 1865 (contre 2163 en 1934). 1232 (contre 1465) de ces projets se rapportaient à des lignes, tandis que 633 (698) concernaient des stations génératrices, transformatrices etc. Parmi les projets de lignes 497 (562) concernaient des lignes à haute tension, 708 (872) des lignes à basse tension, et 27 (25) des supports de lignes de construction spéciale. La longueur totale des lignes aériennes à haute tension faisant l'objet

de ces projets est d'environ 200 (210) km et celle des lignes souterraines à haute tension d'environ 74 (95) km. Les conducteurs de presque toutes ces lignes sont en cuivre. Dans la catégorie des lignes à basse tension la grande majorité des projets se rapportaient à des modifications et extensions de réseaux existants et ont été soumis à l'approbation de l'inspectorat par formulaire spécial. Il résulte des chiffres ci-dessus que, dans le domaine des lignes électriques, l'activité constructive, qui avait marqué de 1933 à 1934 une reprise sensible, a de nouveau baissé quelque peu. L'évolution a été la même dans le domaine des stations génératrices, transformatrices, etc. En 1935 un seul projet (contre 10) concernait une centrale de moins de 200 kW, et 3 (contre 4) des centrales de puissances supérieures. De même le nombre des projets relatifs à des modifications ou extensions de centrales n'a été en 1935 que de 1 (contre 9). Par contre nous avons reçu 76 (55) projets relatifs à des postes de couplage nouveaux ou à modifier, 6 (7) projets relatifs à des moteurs et postes de réglage à haute tension, et 36 (31) projets relatifs à l'installation de redresseurs, de chaudières électriques etc. Les projets concernant des stations transformatrices nouvelles ou à modifier ont atteint le nombre de 510 (582) avec un total de 632 (747) transformateurs. De ces derniers 511 (574) devaient servir à alimenter des réseaux publics, 93 (119) à desservir des établissements industriels et 28 (54) à couvrir les besoins propres des centrales d'électricité. Les plus importantes mises en service de l'année 1935 ont été celle de la centrale de Klingnau de la S. A. Aarewerke et celle de la centrale de Chandoline et de son poste en plein air, propriété de la S. A. La Dixence.

Les installations nouvelles dont les projets nous furent soumis ont été contrôlées au cours de 684 (contre 734) inspections. 78 (85) approbations de projets ont nécessité une visite préalable des lieux. 184 (179) installations anciennes ont été inspectées à l'occasion d'autres contrôles. En outre nous avons

procédé à 10 (9) inspections de dispositifs de compage contrôlant des lignes d'exportation.

Au cours de l'année 1935 nous avons été avisés de 83 (113) accidents survenus dans des installations à courant fort n'appartenant pas aux chemins de fer. Ces accidents ont frappé 84 (118) personnes, dont 21 (27) mortellement. Ils se répartissent comme suit:

| | <i>haute tension</i> | <i>basse tension</i> | |
|--------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| | <i>tués</i> | <i>blessés</i> | |
| Personnel d'exploitation | 1 | 6 | — 1 |
| Monteurs | 1 | 1 | 2 22 |
| Tiers | 2 | 7 | 15 26 |
| Total | 4 | 14 | 17 49 |

Un rapport détaillé sur ces accidents sera publié, comme d'habitude, dans le bulletin de l'ASE.

L'inspectorat a eu à s'occuper en 1935 de 46 (51) cas d'*incendies*. Dans 21 (27) de ces cas il a été prouvé que l'incendie était dû à l'installation électrique. Dans 8 (13) autres cas la cause de l'incendie n'a pu être déterminée et enfin dans 17 (11) cas aucun indice n'a permis d'incriminer l'installation électrique.

L'inspectorat a été appelé à remettre au Ministère Public Fédéral des rapports technico-juridiques sur 120 (123) cas d'enquête pénale pour *infraction à la loi sur les installations électriques*. Sur les 120 dossiers d'enquête reçus 85 (96) concernaient des endommagements ou des mises en danger d'installations à courant fort (pour la plupart imputables à des automobilistes), tandis que les 35 (27) autres cas étaient relatifs à des délits de détournement d'énergie électrique.

Le *personnel* technique de l'inspectorat, diminué depuis 1934 par suite de la mise à la retraite d'un inspecteur, a été ramené le 1^{er} juillet 1935 à l'effectif normal par l'entrée en fonctions de Mr. J. Gantillet, ingénieur EPF.

Station d'essai des matériaux.

Les chiffres relevés au tableau 4 de la page 326 montrent que le total des *ordres reçus* ainsi que le total des *objets à essayer* accuse, en dépit de la persistance des conditions économiques défavorables actuelles, une légère augmentation par rapport à l'année précédente. L'analyse plus approfondie de la statistique fait ressortir, dans la branche du matériel d'installation, un accroissement d'activité en ce qui concerne les essais de conducteurs isolés, de prises de courant, de coupe-circuit et de boîtes de dérivation. Par suite de l'entrée en vigueur des Normes revisées et complétées relatives aux transformateurs de faible puissance, les ordres d'essai de ce genre d'appareils ont également subi une aug-

mentation. De même le nombre des appareils ménagers et de ceux se rattachant à la petite industrie, et qui ont été envoyés à l'essai, a de nouveau augmenté sensiblement. Ce fait peut être attribué d'une part à l'élaboration et à la mise en vigueur de prescriptions d'essai et d'examen pour de semblables appareils, et d'autre part à la compréhension de plus en plus générale, qu'il est dans l'intérêt bien compris de tous de n'autoriser que le raccordement aux installations électriques intérieures d'appareils approuvés et répondant en tous points aux normes et règlements en vigueur. Mais malgré cela un travail de propagande considérable doit encore être fait pour mettre un frein à l'extension de la vente d'ap-

pareils de médiocre qualité, souvent dangereux, par des fournisseurs sans conscience et dépourvus des connaissances professionnelles les plus élémentaires. Les organes compétents de l'ASE et de l'UCS ne cessent d'envisager et de prendre toutes les mesures qui s'imposent dans ce sens, en vue d'améliorer cet état de choses.

L'apparition sur le marché de nouveaux modèles d'appareils de télédiffusion a eu pour conséquence d'apporter à notre Station une activité très appréciable, en ce qui concerne les essais d'appareils de ce genre. Les fabricants suisses ayant entrepris sur une vaste échelle la construction de récepteurs radiophoniques et d'appareils amplificateurs, ainsi que de postes combinés pour télédiffusion et radio, notre pays a un intérêt incontestable à l'étude et l'élaboration de prescriptions d'essai pour ce genre d'appareils. Un premier pas a été fait dans cette voie au cours de l'année écoulée, en ce sens qu'une conférence préparatoire tenue sous les auspices de la Commission des Normes, a réuni, pour un premier échange de vues, les fabricants intéressés.

C'est vers la fin de l'année que s'est également manifesté un intérêt croissant pour le signe «Antiparasite» introduit par l'ASE pour les appareils dépourvus d'influence perturbatrice sur la réception radiophonique, et que des ordres d'essai de tels appareils sont arrivés en nombre toujours plus élevé à la Station d'essai des matériaux. Les recherches et les mesures en relation avec le problème du «déparasitage» ont occupé en plein notre spécialiste en haute fréquence pendant presque toute l'année, et l'accroissement des ordres d'essai de ce genre va permettre aussi l'amortissement prochain de l'installation de mesure, relativement coûteuse que nous avons dû en son temps acquérir dans ce but.

L'emploi toujours plus étendu de condensateurs pour annihiler l'influence parasitaire d'appareils électriques recèle en lui-même un danger, par l'insuffisance de l'isolement des condensateurs placés à l'intérieur des appareils en question et peut diminuer la sécurité des personnes. La Station d'essai des matériaux a ainsi, pour cette raison, élaboré un projet de «Normes pour condensateurs antiparasites» qui sera soumis prochainement à l'examen et à l'approbation, après discussion et mise au point, de la Commission des Normes.

Comme ce fut le cas au cours des années antérieures, la Station d'essai des matériaux a collaboré dans une large mesure aux autres travaux de la Commission des Normes. C'est ainsi qu'elle a élaboré un complément aux Normes relatives aux interrupteurs, en ce qui concerne notamment les «Interrupteurs à déclenchement par régression de la tension ou à déclenchement à distance par commande électrique et pour contacteurs», et qu'elle a poussé la préparation des «Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les interrupteurs automatiques pour installations intérieures» et de celles relatives aux «Interrupteurs de protection pour mo-

teurs», de telle sorte que ces compléments, après avoir été discutés avec les représentants des fabriques suisses intéressées, ont pu être mis au point par la Commission des Normes au cours de l'année écoulée, et être mis en vigueur par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS à partir du 1^{er} janvier 1936. La discussion des «Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les interrupteurs de protection pour moteurs» n'a pu être terminée en 1935, mais le sera sans aucun doute au début de l'année 1936.

Pour la «Sous-Commission des applications thermiques de l'électricité», la Station d'essai des matériaux a élaboré une série de projets de prescriptions techniques relatives aux supports de fers à repasser, aux coussins chauffants électriques, aux plaques de cuison, aux cuisinières électriques, aux cuiseurs individuels, aux réchauffeurs par circulation et enfin aux armoires frigorifiques, qui ont été discutés au cours de six séances de la dite Commission. Les prescriptions relatives aux supports de fers à repasser, aux coussins chauffants, aux plaques de cuison et aux cuisinières électriques ont pu être mises au point au cours de l'année écoulée, et transmises à la Commission d'administration en vue de leur mise en vigueur.

En-dehors des travaux exécutés pour ces Commissions, dont certains ont nécessité des travaux préparatoires de laboratoire importants, des essais étendus ont été effectués en vue de mettre au point une épreuve de qualification pour la batterie des cuisinières électriques.

Comme ce fut le cas au cours des années antérieures, la Station d'essai des matériaux a pris une part active aux délibérations de la Commission Internationale des Questions d'Installation (IFK).

C'est au cours de l'exercice écoulé que notre installation d'essai à haute tension a pu être transférée dans la halle spacieuse de la sous-station de Letten, louée pour plusieurs années au Service de l'électricité de la ville de Zurich. La Station d'essai des matériaux se trouve ainsi être en possession d'une plate-forme d'essai répondant à toutes les exigences actuelles de la technique de la haute tension. En même temps, les locaux devenus libres dans le bâtiment de l'Association permettent de réaliser enfin une meilleure organisation des laboratoires d'essai du matériel d'installation et des appareils électriques de tous genres, qui était devenue absolument nécessaire. L'étude d'une installation moderne de choc, avec appareillage de mesure, pour le nouveau laboratoire de Letten, a pu être achevée au cours de cet exercice, de sorte que l'on peut entrevoir avec certitude sa mise en service pour le premier semestre de 1936. Cet agrandissement, et en même temps ce précieux complément de la Station d'essai des matériaux, met cette dernière en état de procéder à tous les essais de rigidité diélectrique du matériel d'installation, sur la base des découvertes

les plus récentes dans le domaine de la technique de la haute tension. Les avantages de ce nouveau laboratoire à haute tension sont si évidents qu'ils ont amené, déjà au cours de l'exercice écoulé, une recrudescence marquée du nombre des ordres d'essai et des objets à essayer.

A la suite de très longs pourparlers entre les fabriques de lampes à incandescence d'une part, l'Union des Centrales Suisses et l'Union Suisse des Installateurs-Electriciens d'autre part, un contrat a été conclu au cours de l'exercice écoulé entre ces trois groupements, ainsi qu'un second contrat entre les dites fabriques et la Station d'essai des matériaux. Ces contrats ont réglé définitivement l'introduction d'une estampille d'essai de l'ASE apposée sur les lampes à incandescence qui répondent aux nouvelles «Conditions techniques de l'ASE»; ils ont eu en outre comme résultat que la Station d'essai a été très fortement occupée pendant le dernier trimestre de l'exercice par l'exécution de nombreux et importants essais dits d'admission pour l'obtention du droit à l'estampille d'essai de l'ASE. Nous te-

nons particulièrement à remercier ici Monsieur W. Trüb, à l'active collaboration de qui est dû en bonne partie ce contrat si important pour les institutions de contrôle.

Pour tenir compte des conditions économiques extrêmement défavorables qui entravent le développement industriel de notre pays, il a été procédé au cours de l'exercice écoulé à l'étude d'une diminution des taxes des essais, et il a été décidé, pour le début de l'exercice en cours, une réduction sensible des prix du fil distinctif de qualité et des marques de contrôle pour matériel d'installation.

Les ateliers de la Station d'essai des matériaux ont été constamment occupés en plein, grâce aux travaux d'installation du nouveau laboratoire à haute tension et la transformation des laboratoires du bâtiment de l'Association.

L'effectif du personnel ne présente pas de changement appréciable par rapport à l'année précédente.

Station d'étalonnage.

Le degré d'occupation de la Station d'étalonnage n'a que peu changé par rapport à l'année précédente; il peut être considéré, en tenant compte de la persistance de la crise économique, comme satisfaisant. Il ressort des chiffres du tableau de la page 327 que le nombre total des ordres reçus a été en légère diminution, mais que le nombre des appareils étalonnés a augmenté de quelques centaines au total. La répartition des appareils essayés entre les diverses catégories ne présente, par rapport à l'année antérieure, pas de différence appréciable. La dépression qui règne dans l'industrie trouve son expression dans le nombre relativement réduit, et resté très faible, des transformateurs de mesure pré-

sentés aux essais officiels. La même remarque s'applique aux essais effectués par la Station d'étalonnage hors de ses laboratoires, puisque pour les essais de réception et les essais d'appareils sur place, 34 journées de travail seulement ont été nécessaires, alors qu'il y en avait eu encore 163 pendant l'exercice précédent. C'est pourquoi l'ingénieur chargé habituellement de ces travaux à l'extérieur a été occupé en majeure partie par des études et recherches à la Station d'essai des matériaux.

L'effectif du personnel de la Station d'étalonnage ne présente, par rapport à l'année antérieure, aucun changement.

Comptes.

Le compte d'exploitation des *Institutions de contrôle* présente, avec fr. 754 179.73 aux recettes et fr. 753 698.28 aux dépenses, un solde actif de fr. 481.45. Nous proposons d'approuver ce compte et de verser l'excédent de recettes au compte «capital d'exploitation».

Un secours de fr. 600.— a été prélevé, conformément aux statuts, sur le *fonds de prévoyance du personnel*. Par suite de la baisse de cours des titres, la valeur de ce fonds s'est trouvée ramenée, à fin 1935, à fr. 97 238.—.

Zurich, le 30 avril 1936.

La Commission d'administration.

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

| | 31. Dez. 1931 31 déc. 1931 | 31. Dez. 1932 31 déc. 1932 | 31. Dez. 1933 31 déc. 1933 | 31. Dez. 1934 31 déc. 1934 | 31. Dez. 1935 31 déc. 1935 |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Totalzahl der Abonnenten — Nombre total d'abonnés | 1038 | 1039 | 1053 | 1057 | 1060 |
| Totalbetrag der Abonnemente — Montant total des abonnements Fr. | 223 157.60 | 223 418.40 | 224 037.40 | 224 681.— | 237 244.— |
| Zahl der abonnierten <i>Elektrizitätswerke</i> — Nombre des centrales électriques abonnées . . | 511 | 509 | 515 | 514 | 519 |
| Beitragspflichtiger Wert ihrer Anlagen — Valeur de leurs installations, servant à fixer le taux d'abonnement Fr. | 328 424 343.— | 338 843 208.— | 339 087 770.— | 342 491 776.— | 348 950 454.— |
| Summe ihrer Abonnementsbeträge — Montant de leurs abonnements Fr. | 133 862.40 | 134 826.40 | 135 185.40 | 133 368.— | 134 947.— |
| Durchschnittlicher Abonnementsbetrag — Montant moyen par abonnement Fr. | 261.96 | 264.88 | 262.50 | 259.50 | 260.— |
| Summe der Abonnementsbeträge in % des Wertes der Anlagen — Montant d'abonnement en % de la valeur des installations | 0,407 | 0,398 | 0,398 | 0,389 | 0,386 |
| Zahl der abonnierten <i>Einzelanlagen</i> — Nombre d' <i>installations isolées</i> abonnées | 527 | 530 | 538 | 543 | 541 |
| Summe ihrer Abonnementsbeträge — Montant de leurs abonnements Fr. | 89 295.20 | 88 592.— | 88 852.— | 91 313.— | 102 297.— |
| Durchschnittlicher Abonnementsbetrag — Montant moyen par abonnement Fr. | 171.34 | 167.15 | 165.15 | 168.15 | 189.10 |

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

| | 1931 | 1932 | 1933 | 1934 | 1935 |
|---|------|------|------|------|------|
| Anzahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre d'inspections exécutées auprès de stations centrales | 535 | 496 | 525 | 483 | 465 |
| Anzahl der Inspektionen bei Einzelanlagen — Nombre d'inspections exécutées auprès d' <i>installations isolées</i> | 556 | 514 | 583 | 508 | 541 |
| Totalzahl der Inspektionen — Nombre total d'inspections | 1091 | 1010 | 1108 | 991 | 1006 |

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

| | 1931 | 1932 | 1933 | 1934 | 1935 |
|--|------|------|------|------|------|
| Anzahl der erledigten Vorlagen und Anzeigen — Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets classés | 2367 | 2174 | 2081 | 2092 | 1941 |
| 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 | 109 | 142 | 102 | 144 | 57 |
| Anzahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation classées | 9 | 4 | 3 | 6 | 4 |
| Anzahl der unabhängig von Enteignungsbegehren vorgenommenen Inspektionen fertiger Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation | 1216 | 1072 | 1110 | 913 | 868 |
| Anzahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspection | 1002 | 906 | 905 | 763 | 788 |

**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 | |
|---|--------------------------------------|------|--|-------|
| | 1934 | 1935 | 1934 | 1935 |
| Blankes Leitermaterial — Conducteurs nus | 7 | 6 | 15 | 14 |
| Isoliertes Leitermaterial — Conducteurs isolés | 33 | 37 | 144 | 180 |
| Widerstandsmaterial — Matériel pour résistances | 4 | 3 | 5 | 7 |
| Künstliches und verarbeitetes Isoliermaterial — Isolants artificiels et usinés ... | 39 | 26 | 346 | 249 |
| Magnetisches Material — Matières magnétiques ... | 4 | 11 | 9 | 12 |
| Isolieröl — Huile isolante | 48 | 38 | 135 | 121 |
| Isolatoren — Isolateurs ... | 11 | 21 | 187 | 364 |
| Dosenschalter — Interrupteurs sous boîtier... | 155 | 152 | 1278 | 1202 |
| Steckkontakte — Prises de courant ... | 71 | 106 | 369 | 672 |
| Schmelzsicherungen (Schmelzeinsätze einzeln gezählt) — Coupe-circuit (fusibles comptés chacun séparément) ... | 97 | 97 | 5840 | 6605 |
| Lampenfassungen — Douilles de lampes ... | 10 | 7 | 99 | 43 |
| Verbindungsdozen — Boîtes de dérivation ... | 64 | 54 | 638 | 734 |
| Verbindungsmittel — Raccords ... | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Isolierrohre — Tubes isolants ... | 6 | — | 64 | — |
| Installationsselbstschalter — Interrupteurs automatiques pour installations inté- rieures ... | 10 | 5 | 100 | 18 |
| Kastenschalter — Interrupteurs sous coffret ... | 50 | 51 | 174 | 152 |
| Motorschutzschalter — Interrupteurs de protection pour moteurs ... | 8 | 3 | 24 | 5 |
| Andere automatische Schalter — Autres interrupteurs automatiques ... | 34 | 26 | 98 | 115 |
| Hochspannungsschalter — Interrupteurs à haute tension ... | 3 | 1 | 13 | 1 |
| Metalldrahtlampen — Lampes à filament métallique ... | 20 | 22 | 1075 | 532 |
| Metalldrahtlampen (Dauerprüfungen) — Lampes à filament métallique (essai de durée) ... | 43 | 28 | 1493 | 1246 |
| Beleuchtungskörper — Luminaires ... | 5 | 16 | 6 | 60 |
| Scheinwerfer, Projektoren — Projecteurs ... | 3 | — | 48 | — |
| Haushaltungs- und gewerbliche Apparate — Appareils domestiques et pour les artisans ... | 139 | 190 | 326 | 481 |
| Landwirtschaftliche Apparate und Maschinen — Appareils et machines agricoles | 5 | 5 | 6 | 10 |
| Medizinische Apparate — Appareils médicaux ... | 17 | 18 | 20 | 35 |
| Radioapparate und Zubehör — Appareils de radiophonie et accessoires ... | 40 | 36 | 127 | 190 |
| Elektrische Spielzeuge — Jouets électriques ... | 6 | 13 | 7 | 14 |
| Reklameapparate — Appareils de publicité ... | 1 | 6 | 1 | 10 |
| Messapparate — Appareils de mesure ... | 9 | 12 | 11 | 18 |
| Brandschutzaarate — Appareils de protection contre l'incendie ... | — | — | — | — |
| Ueberspannungs- und Blitzschutzaarate — Parasurtensions et parafoudres ... | 4 | 3 | 6 | 16 |
| Elemente — Eléments ... | 4 | 1 | 35 | 2 |
| Akkumulatoren — Accumulateurs ... | 2 | — | 3 | — |
| Gleichrichter — Redresseurs ... | 2 | 3 | 4 | 12 |
| Transformatoren (Kleintransformatoren) — Transformateurs (de faible puissance) | 22 | 38 | 90 | 112 |
| Motoren, Generatoren, Umformer — Moteurs, génératrices, commutatrices ... | 11 | 7 | 19 | 11 |
| Kondensatoren — Condensateurs ... | 1 | 4 | 1 | 58 |
| Utensilien für elektrische Anlagen — Ustensiles pour installations électriques ... | 4 | 4 | 4 | 5 |
| Diverses — Divers ... | 10 | 4 | 68 | 4 |
| Neuanfertigung von Laboratoriumsapparaten — Fabrication d'appareils de labo- ratoire ... | 1 | — | 1 | — |
| Total: | 1004 | 1055 | 12 890 | 13311 |

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 umgebündert dont réparés, révisés ou transformés | 1934 | 1935 | 1934 |
| | | | | 1934 | 1935 | 1935 |
| <i>I. Induktionszähler — Compteurs à induction</i> | | | | | | |
| Einphasen — Courant monophasé | 318 | 328 | 7345 | 8269 | 5883 | 6022 |
| Mehrphasen — Courant polyphasé | 288 | 271 | 2137 | 1995 | 1610 | 1472 |
| <i>II. Motorzähler (Gleichstrom) — Compteurs moteurs (courant continu)</i> | 30 | 45 | 99 | 76 | 83 | 62 |
| <i>III. Pendelzähler — Compteurs à balancier</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>IV. Elektrolytische Zähler — Compteurs électrolytiques</i> | 2 | 3 | 31 | 100 | 31 | 100 |
| <i>V. Zeitapparate — Appareils horaires</i> | | | | | | |
| Zeitzähler — Compteurs horaires | — | — | — | — | — | — |
| Umschaltuhren — Interrupteurs horaires | 9 | 5 | 35 | 59 | 35 | 58 |
| <i>VI. Wattmeter — Wattmètres</i> | | | | | | |
| Direktzeigende — A lecture directe | 59 | 45 | 112 | 93 | 101 | 93 |
| Registrierende — Enregistreurs | 65 | 70 | 79 | 77 | 51 | 61 |
| <i>VII. Voltmeter — Voltmètres</i> | | | | | | |
| Direktzeigende — A lecture directe | 75 | 79 | 121 | 220 | 93 | 210 |
| Registrierende — Enregistreurs | 5 | 6 | 7 | 12 | 7 | 12 |
| <i>VIII. Ampèremeter — Ampèremètres</i> | | | | | | |
| Direktzeigende — A lecture directe | 61 | 55 | 124 | 123 | 87 | 119 |
| Registrierende — Enregistreurs | 1 | 4 | 4 | 7 | 4 | 7 |
| <i>IX. Phasenmeter — Phasemètres</i> | | | | | | |
| Direktzeigende — A lecture directe | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Registrierende — Enregistreurs | — | — | — | — | — | — |
| <i>X. Frequenzmesser — Fréquencemètres</i> | | | | | | |
| Direktzeigende — A lecture directe | 1 | 3 | 1 | 6 | 1 | 6 |
| Registrierende — Enregistreurs | 2 | — | 5 | 1 | 1 | 1 |
| <i>XI. Isolationsprüfer — Appareils pour vérification de l'isolation</i> | 24 | 17 | 26 | 17 | 25 | 17 |
| <i>XII. Kombinierte Instrumente — Instruments combinés</i> | 8 | 4 | 11 | 6 | 11 | 6 |
| <i>XIII. Strom- und Spannungswandler — Transformateurs d'intensité et de tension</i> | 166 | 160 | 538 | 523 | — | — |
| <i>XIV. Widerstände — Résistances</i> | 1 | 6 | 25 | 96 | 22 | 78 |
| <i>XV. Auswärtige elektrische Messungen — Mesures électriques au dehors du laboratoire*)</i> | 18 | 7 | 39 | 8 | — | — |
| <i>XVI. Ausseramtliche Apparateprüfungen an Ort und Stelle — Etalonnages non-officiels sur place*)</i> | 20 | 14 | 140 | 50 | — | — |
| <i>XVII. Diverses — Divers</i> | 44 | 52 | 31 | 82 | 23 | 52 |
| Total | 1199 | 1177 | 10912 | 11823 | 8070 | 8379 |

*) Zur Ausführung dieser Messungen wurden insgesamt 34 (1934: 163) Arbeitstage benötigt
L'exécution de ces mesures a nécessité 34 (1934: 163) journées de travail.

Betriebsrechnung für das Jahr 1935 und Budget für 1937. — Compte d'exploitation pour l'année 1935 et budget pour 1937.

| | Total | | | Starkstrominspektorat Inspectorat des installations à fort courant | | | Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux | | | Eichstätte Station d'étalonnage | | |
|--|----------------|----------------------------|----------------|---|----------------------------|----------------|--|----------------------------|----------------|------------------------------------|----------------------------|----------------|
| | Budget 1935 | Rechnung Compte 1935 | Budget 1937 | Budget 1935 | Rechnung Compte 1935 | Budget 1937 | Budget 1935 | Rechnung Compte 1935 | Budget 1937 | Budget 1935 | Rechnung Compte 1935 | Budget 1937 |
| | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. |
| | | | | | | | | | | | | |
| Einnahmen: — Recettes: | | | | | | | | | | | | |
| Abonnemente: — Montant des abonnements: | | | | | | | | | | | | |
| a) Elektrizitätswerke — Stations centrales | 136 000 | 134 260.10 | 135 000 | 109 000 | 107 408.10 | 103 000 | 2 000 | 1 301.35 | 1 500 | 25 000 | 25 550.65 | 30 500 |
| b) Einzelanlagen — Installations isolées | 88 000 | 102 222.— | 107 000 | 88 000 | 102 222.— | 107 000 | — | — | — | — | — | — |
| Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises | 310 500 | 326 538.18 | 302 500 | 500 | 795.— | 500 | 165 000 | 163 366.08 | 155 000 | 145 000 | 162 377.10 | 147 000 |
| Beiträge — Contributions | 42 000 | 72 000.— | 66 000 | — | — | — | 42 000 | 72 000.— | 66 000 | — | — | — |
| Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrom-inspektorat — Contribution fédérale à l'Inspectorat | 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 laboratoire par les institutions de contrôle | 1 215 000 | 19 534.75 | 17 000 | 500 | 620.95 | 500 | 14 000 | 19 399.75 | 15 000 | 7 000 | 135.— | 2 000 |
| Diverse Einnahmen — Recettes diverses | 9 624.70 | 2 000 | — | — | — | — | 3 735.10 | 500 | — | 5 268.65 | 1 000 | — |
| Total | 688 000 | 754 179.73 | 719 500 | 288 000 | 301 046.05 | 301 000 | 223 000 | 259 802.28 | 238 000 | 177 000 | 193 331.40 | 180 500 |
| Ausgaben: — Dépenses: | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 429 500 | 445 421.60 | 437 000 | 195 500 | 200 826.65 | 203 000 | 123 000 | 127 142.65 | 121 000 | 111 000 | 117 452.30 | 113 000 |
| Reisespesen — Frais de voyages | 46 500 | 47 945.25 | 48 900 | 43 000 | 43 319.15 | 45 000 | 3 000 | 4 331.20 | 3 600 | 500 | 294.90 | 300 |
| Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions | 34 600 | 36 129.15 | 36 700 | 14 500 | 15 811.05 | 16 000 | 10 500 | 10 579.20 | 11 000 | 9 600 | 9 738.90 | 9 700 |
| Lokalmiete — Loyer des locaux | 51 700 | 54 301.— | 54 200 | 13 000 | 13 101.— | 13 000 | 24 300 | 26 800.— | 26 800 | 14 400 | 14 400.— | 14 400 |
| Sonstige Lokalkosten (Beleuchtung, Heizung, Reinigung) — Autres dépenses pour les locaux (éclairage, chauffage, nettoyage) | 9 200 | 8 935.55 | 9 000 | 3 000 | 2 908.65 | 3 000 | 3 200 | 3 516.40 | 3 600 | 3 000 | 2 510.50 | 2 400 |
| Betriebsstrom — Courant électrique pour l'exploitation | 10 300 | 10 098.40 | 11 100 | — | — | — | 8 500 | 8 639.80 | 9 600 | 1 800 | 1 458.60 | 1 500 |
| Materialien — Matériaux | 24 000 | 28 501.90 | 28 000 | — | — | — | 12 000 | 10 023.05 | 12 000 | 12 000 | 18 478.85 | 16 000 |
| Bureau-Unkosten (Bureaumaterial, Porti, Telephon usw.) — Frais de bureaux (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.) | 20 600 | 21 616.65 | 23 200 | 11 000 | 11 649.20 | 13 000 | 6 500 | 7 553.95 | 7 200 | 3 100 | 2 413.50 | 3 000 |
| Diverse Unkosten (Reparaturen, Werkzeugersatz, kleine Anschaffungen usw.) — Frais divers (réparations, outils, petits achats, etc.) | 20 400 | 20 924.98 | 22 000 | — | — | — | 12 000 | 14 721.38 | 15 000 | 8 400 | 6 203.60 | 7 000 |
| Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, outillage, instruments | 4 200 | 2 353.40 | 3 400 | 1 000 | 300.— | 1 000 | 2 000 | 1 067.40 | 1 200 | 1 200 | 986.— | 1 200 |
| Rücklagen für Erneuerungen — Versement au fonds de renouvellement | 18 000 | 18 000.— | 21 000 | — | — | — | 12 000 | 12 000.— | 15 000 | 6 000 | 6 000.— | 6 000 |
| Rückstellung für Mobiliar, Werkzeuge, Instrumente und Diverses — Réserve pour mobilier, outils, instruments et divers | — | 36 229.15 | — | — | 6 000.— | — | — | 23 000.— | — | — | 7 229.15 | — |
| Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatoires et essais pour les normes, directives, etc. | — | 4 241.25 | 6 000 | — | — | — | — | 4 241.25 | 6 000 | — | — | — |
| Total | 688 000 | 753 698.28 | 719 500 | 288 000 | 300 915.70 | 301 000 | 223 000 | 259 616.28 | 238 000 | 177 000 | 193 166.30 | 180 500 |
| Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes | — | 481.45 | — | — | 130.35 | — | — | 186.— | — | — | 165.10 | — |

Bilanz auf 31. Dezember 1935. — Bilan au 31 décembre 1935.

| | Fr. | | Fr. |
|---|------------|--|--------------------------|
| AKTIVEN — ACTIF | | | PASSIVEN — PASSIF |
| Mobilier — Mobilier | 1.— | Betriebskapital — Fonds de roulement . . . | 125 000.— |
| Werkzeuge, Utensilien und Werkzeugmaschinen — Outilage et machines-outils . . . | 1.— | Rücklagen für Erneuerung der Betriebseinrich- tungen — Fonds de renouvellement des ins- tallations | 223 200.— |
| Instrumente und Apparate — Instruments et appareils | 1.— | Rückstellungen für die Ergänzung der Labora- toriumseinrichtungen u. a. — Réserves pour compléter les installations des laboratoires, etc. | 77 500.— |
| Maschinen, Transformatoren und Akkumulato- ren — Machines, transformateurs et accumu- lateurs | 1.— | Kreditoren — Créditeurs | 80 648.82 |
| Materialien — Matériel | 40 050.— | Saldo — Solde | 481.45 |
| Kasse — Caisse | 1 705.17 | | |
| Postcheck — Compte de chèques postaux . . | 3 491.13 | | |
| Bank — Banque | 20 431.— | | |
| Einlagehefte — Carnets de dépôt | 16 079.35 | | |
| Debitoren — Débiteurs | 82 451.12 | | |
| Wertschriften — Titres | 342 618.50 | | |
| | 506 830.27 | | 506 830.27 |
| Kautions-Effekten — Dépôts de cautionnement Fr. 139 500.— | | Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité Fr. 139 500.— | |

Fürsorgefonds für das Personal der Technischen Prüfanstalten.
Fonds de prévoyance du personnel des Institutions de contrôle.

| | Soll Doit | Haben Avoir | | |
|--|--------------|----------------|------------|------------|
| | | | Fr. | Fr. |
| 1935 | | | | |
| Januar 1. Bestand — Etat | | | | 101 708.35 |
| Dez. 31. Zinserträgnis — Intérêts | | | | 3 964.10 |
| „ 31. Kursdifferenz auf Wertschriften — Différence de cours sur les titres | 7 760.— | | | |
| „ 31. Unterstützungen, Spesen und amtliche Taxen — Secours, frais et taxes officielles . . . | 674.20 | | | |
| „ 31. Saldovortrag — Solde | 97 238.25 | | | |
| | | | 105 672.45 | 105 672.45 |

Comité Electrotechnique Suisse (CES).

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

Rapport au comité de l'ASE sur l'année 1935.

A. Composition.

En 1935, le CES présentait la composition suivante:

Membres:

- E. Huber-Stockar*, Zurich, président;
 - K. Sulzberger*, Zollikon, vice-président (décédé le 9 septembre 1935);
 - F. Largiadèr*, ingénieur, Erlenbach-Zurich, secrétaire;
 - B. Bauer*, professeur à l'EPF, Zurich;
 - E. Baumann*, directeur du Service de l'Electricité de la Ville de Berne, Berne;
 - H. Behn-Eschenburg*, vice-président du conseil d'administration des Ateliers de Construction Oerlikon, Kusnacht (Zurich);
 - E. Dünner*, professeur à l'EPF, Zurich;
 - J. Landry*, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne, Lausanne;
 - A. Muri*, chef de la division des télégraphes et téléphones aux PTT, Berne.
 - M. Schiesser*, directeur de la S.A. Brown, Boveri et Cie, Baden;
 - A. Traber*, directeur des Ateliers de construction Oerlikon, Zurich (à partir du 1^{er} juillet 1935);
 - W. Wyssling*, professeur, Wädenswil.
- Ex officio: *A. Kleiner*, secrétaire général de l'ASE et de l'UICS.

Le 27 mai, M. H. Behn-Eschenburg se retira du CES pour raison d'âge. Le CES et le Comité de l'ASE acceptèrent cette démission avec beaucoup de regret et en remerciant le démissionnaire pour sa longue et précieuse collaboration au sein du CES. Pour lui succéder, le comité de l'ASE nomma, le 12 juin, M. A. Traber, directeur des Ateliers de Construction Oerlikon.

Le 9 septembre, le CES perdit son vice-président, M. K. Sulzberger, emporté soudainement par une crise cardiaque, alors qu'il visitait les chantiers de la Dixence après l'assemblée générale de l'ASE. M. Sulzberger suivait les travaux du CES avec beaucoup d'intérêt et une grande compréhension; il lui revient une grande part du développement qu'a pris le CES, dont la reconnaissance lui restera acquise. Les mérites du défunt ont été relatés dans le Bulletin ASE 1935, p. 576, et dans la Schweizerische Bauzeitung du 16 novembre 1935.

Collaborateurs permanents:

- C. Belli*, ingénieur, Genève;
 - R. Dubs*, professeur à l'EPF, Zurich;
 - A. Huber-Ruf*, ingénieur, secrétaire général de l'ISA (International Federation of National Standardizing Associations), Bâle;
 - E. Hunziker*, ingénieur, Baden;
 - H. Zoelly*, ingénieur, Zurich;
- Les ingénieurs en chef des Institutions de Contrôle de l'ASE; Ingénieur du secrétariat général de l'ASE et de l'UICS chargé d'affaire: *W. Bänninger*.

Collaborateurs temporaires:

Pour ses travaux, le CES s'adjoint selon les nécessités des spécialistes représentant les intérêts des autorités, administrations, instituts et industriels en cause. Ces spécialistes figurent dans une liste publiée par le secrétariat, auprès duquel on peut l'obtenir. Les intéressés auxquels le CES n'a pas encore fait appel sont priés de se mettre en relation avec le secrétariat.

B. Organisation.

Le CES groupe ses membres et collaborateurs en Comités Techniques dont le nombre, le numéro d'ordre et l'activité correspondent aux Comités d'Etudes de la CEI. La préparation technique des questions à étudier par le CES incombe aux Comités Techniques. Par contre, c'est le CES qui décide sur les propositions faites par les Comités Techniques.

En 1935, le CES décida de parfaire l'organisation suggérée en son temps par le président, afin de permettre d'une part à l'industrie suisse de faire valoir encore plus efficacement ses intérêts dans le domaine international et, d'autre part, de faire encore davantage profiter l'ASE des travaux du CES et de la CEI.

C. Séances du CES.

Le 31 mai, le CES a eu une réunion plénière.

Le 3 mai, le Bureau du CES fixa la délégation suisse à l'Assemblée plénière de la CEI, qui eut lieu du 18 au 29 juin à Schéveningue et Bruxelles.

Le 14 novembre, le Comité Technique 17, interrupteurs à haute tension, s'est réuni; à cette séance ont participé quelques représentants de centrales électriques qui ne font pas partie du Comité Technique.

De nombreuses affaires ont été liquidées par voie de circulaires et au cours d'entrevues avec le président.

Toutes les séances ont eu lieu à Zurich.

D. Séances internationales.

Du 18 au 29 juin, la CEI a tenu une assemblée plénière à Schéveningue et à Bruxelles, à laquelle le CES était représenté par une délégation de 19 membres présidée par M. Schiesser. A cette occasion, 19 des 23 Comités d'Etudes eurent des séances particulières. Un rapport paraîtra au Bulletin dès que les procès-verbaux seront au complet.

Du 11 au 15 juin, la commission mixte CCIF - CCIT - CCIR - CEI se réunit à Berne pour préparer la révision du Fascicule 42, symboles graphiques pour installations à courant faible. Le CES y était représenté par MM. A. Muri et W. Bänninger. Le fascicule 42 fut revisé à Bruxelles sur la base de ces travaux préliminaires.

Les experts du Comité d'Etudes No. 17, appareils d'interruption, se sont réunis à Zurich du 6 au 9 février, à Berlin du 8 au 11 avril et à Londres du 26 au 29 novembre. Aux deux premières séances, le CES avait délégué MM. J. Kopeliowitsch, Brown, Boveri et Cie, S. A., Baden, et H. Habich, chef de section près la direction générale des CFF, Berne; à la troisième séance, seul M. Kopeliowitsch prit part.

Le Comité International Spécial des Perturbations Radio-phoniques (CISPR) s'est réuni du 11 au 13 avril à Berlin. Les experts du CISPR ont eu des séances à Berlin du 8 au 11 avril et à Londres du 5 au 7 novembre. Le CES déléguera à ces séances MM. E. Aubort, Brown, Boveri et Cie, S. A., Baden, et W. Gerber, direction générale des PTT, Berne.

E. Adoption de Règles de la CEI par l'ASE.

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 comme telles par les associations nationales, équivalent à des recommandations à ces associations ou autorités qui, elles, sont compétentes pour les introduire dans leur pays.

Le CES n'examina les questions de ce genre qu'à titre provisoire, préférant attendre les résultats des délibérations de Schéveningue et Bruxelles.

F. Collaboration aux travaux des Comités d'Etudes de la CEI.

1^o *Nomenclature.* En prévoyance des délibérations de Schéveningue, les symboles littéraux furent examinés d'une façon générale. En outre, on examina la proposition tendant à introduire le terme «mutateur»; un document exposant les raisons qui ont conduit à ce terme, et en recommandant l'adoption, a été adressé aux comités nationaux.

2^o Spécification des Machines Electriques. La révision de la troisième édition du Fascicule 34 de la CEI, Règles pour les machines électriques¹⁾ fit l'objet de délibérations. Le CES fit une série de propositions au sujet du projet de la 4^e édition. Il approuva un projet d'*«Indications à fournir pour les demandes d'offres et les commandes de machines électriques»*. Il examina le projet de *«Règles pour la mesure de la tension d'essai aux fréquences industrielles dans les essais diélectriques au moyen d'éclateurs à sphères»* et décida de se mettre en relation avec l'EPF pour poursuivre l'étude des questions relatives aux éclateurs à sphères. Il examina en outre la question de la détermination des pertes additionnelles dans les machines électriques et des essais de tension pour transformateurs destinés aux réseaux de distribution.

3^o Symboles graphiques. Le CES fonctionne comme secrétariat du Comité d'Etudes No. 3 de la CEI, Symboles graphiques. En cette qualité, il a eu à préparer le côté technique des séances de ce Comité d'Etudes à Bruxelles.

a) Symboles pour les installations à courant faible. Au nom du CES, M. A. Muri, chef de la division des télégraphes et téléphones aux PTT a procédé au remaniement du Fascicule 42, devenu nécessaire par suite des progrès rapides de cette branche de la technique. Dans la séance de Berne mentionnée plus haut, on a examiné soigneusement toute la question avec les délégués des organisations internationales intéressées, sous la direction experte de M. Muri, de sorte qu'à Bruxelles la révision put être achevée sans grandes difficultés.

b) Symboles pour les installations à courant fort. Sur la base des délibérations de Prague (octobre 1934), le CES mit au net pour les séances de Bruxelles les documents suivants: symboles de traction, symboles de relais, compléments au fascicule 35, symbole pour installations à courant continu, principalement pour schémas de commande; il dressa en outre un «exposé sur l'usage des symboles de bornes ou contacts».

4^o Turbines hydrauliques. On examina les possibilités de faire avancer les travaux de la CEI relatifs aux turbines hydrauliques.

5^o Turbines à vapeur, 6^o Douilles des lampes, 7^o Aluminium. Aucune question importante à discuter.

¹⁾ Les RSME, publication 108 de l'ASE, sont basées sur ce document.

8^o Tensions et courants normaux, isolateurs. La discussion par le CES des documents du Comité d'Etudes No. 8 à examiner à Bruxelles a fait ressortir la nécessité de procéder à la révision des «normes de l'ASE pour tensions et essais d'isolation». Le CES examina la série de courants normaux de l'ISA et décida d'agir en faveur de son introduction. Il étudia en outre la question des prises de transformateurs et celle des essais d'isolateurs.

9^o Matériel de traction, 10^o Huiles isolantes, 11^o Lignes aériennes, 12^o Radiocommunications, 13^o Instruments de mesure, 14^o Cours d'eau, 15^o Gomme-laque, 16^o Marques de bornes. Aucune question importante à étudier.

17^o Interrupteurs dans l'huile. Le CES examina d'une façon approfondie les instructions à donner à ses délégués aux différentes discussions internationales, qui occupèrent fortement les spécialistes en interrupteurs pendant toute l'année.

18^o Installations à bord de navires, 19^o Moteurs Diesel, 20^o Câbles, 21^o Accumulateurs, 22^o Appareils électroniques, et 23^o Petit matériel. Aucune question importante à l'étude. Le CES fonctionne comme secrétariat du Comité d'Etudes No. 22, Appareils électroniques. Pour démarrer les travaux, il organisa une séance officielle à Schéveningue, laquelle fut consacrée à fixer le programme général d'activité.

Perturbations radiophoniques. Les experts du CES, MM. E. Aubort, Baden, et W. Gerber, Berne, exécutèrent une série d'investigations pour le compte du Comité d'Experts du Comité International Spécial des Perturbations Radiophoniques (CISPR), examinèrent dans le cadre de la Commission des perturbations radioélectriques de l'ASE les questions à l'étude internationale et présentèrent quelques rapports à la CEI et au CISPR.

Le CES se fait un devoir de présenter ses remerciements chaleureux aux membres, collaborateurs, administrations et firmes qui ont contribué à mener à bien sa tâche au cours de l'année écoulée.

Zurich, le 1^{er} juin 1936.

Pour le Comité Electrotechnique Suisse:

Le président:
(sig.) E. Huber-Stockar.

Le secrétaire:
(sig.) F. Largiadèr.

Propositions du Comité de l'ASE à l'assemblée générale du 4 juillet 1936 à St-Gall.

No. 2: Procès-verbal.

Le procès-verbal de la 50^e assemblée générale du 8 septembre 1935 à Zermatt (voir Bulletin 1935, No. 26, page 767) est approuvé.

No. 3: Rapport et comptes de l'ASE.

a) Sont approuvés, en donnant décharge au comité: le rapport du Comité pour 1935 (page 316¹⁾), le compte de l'ASE pour 1935 et le bilan au 31 décembre 1935 (page 319), les comptes du fonds Denzler et du fonds de la commission d'études (page 320), le compte d'exploitation de l'immeuble pour 1935 et le bilan au 31 décembre 1935 (page 320).

b) L'excédent de recettes de l'Association, soit fr. 918.42 est utilisé comme suit: fr. 500.— seront portés au compte capital, et fr. 418.42 reportés à compte nouveau.

c) L'excédent de recettes de l'immeuble, soit fr. 1397.52 est porté à compte nouveau.

No. 4: Rapport et compte des IC.

a) Le rapport des institutions de contrôle pour l'année 1935 (page 321) ainsi que le compte pour 1935 et le bilan au 31 décembre 1935 (pages 328 et 329), présentés par la commission d'administration, sont approuvés en lui donnant décharge.

¹⁾ Les indications de pages entre parenthèses se rapportent au présent numéro du Bulletin.

b) L'excédent des recettes pour 1935, soit fr. 481.45, est versé au fonds de roulement des Institutions de contrôle.

No. 5: Cotisations des membres.

Conformément à l'art. 6 des statuts, les cotisations pour 1937 sont les mêmes que pour 1936 et fixées comme suit:

| | fr. |
|---|-------|
| I. Membres individuels | 18.— |
| II. Membres étudiants | 10.— |
| III. Membres collectifs avec un capital | |
| de 0 à 50 000.— | 30.— |
| » 50 001.— à 200 000.— | 45.— |
| » 200 001.— à 500 000.— | 70.— |
| » 500 001.— à 1 000 000.— | 100.— |
| » 1 000 001.— à 2 500 000.— | 140.— |
| » 2 500 001.— à 6 000 000.— | 200.— |
| » 6 000 001.— à 12 000 000.— | 300.— |
| de plus de 12 000 000.— | 400.— |

No. 6: Budget de l'ASE.

Le budget de l'ASE (page 319) et celui de l'immeuble (page 320) pour l'année 1937 sont approuvés.

No. 7: Budget des IC.

Le budget des Institutions de contrôle pour 1937 (page 328) est approuvé.

No. 8: Rapport et compte du SG.

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte du secrétariat général pour l'année 1935 (page 332), approuvés par la commission d'administration.

No. 9: Budget du SG.

L'assemblée générale prend connaissance du budget du secrétariat général pour l'année 1937 (page 337), approuvé par la commission d'administration.

No. 10: CES.

L'assemblée générale prend connaissance du rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) sur l'année 1935 (page 330).

No. 11: Commission de corrosion.

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et des comptes de la commission de corrosion pour l'année 1935 et du budget pour 1937 (page 339).

No. 12: CSE.

L'assemblée générale prend connaissance du compte et du rapport du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour l'année 1935 et du budget pour 1936 (page 337).

No. 13: Nominations statutaires.

a) Nomination de trois membres du comité. Conformément à l'art. 14 des statuts, le mandat expire au 31 décembre 1936 pour Messieurs:

K. Jahn, Zurich;
E. Payot, Bâle;
J. Pronier, Genève.

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

b) Nomination de deux vérificateurs de comptes et de deux suppléants. Le comité propose de confirmer dans leurs fonctions les deux vérificateurs actuels, MM. G. Meyfarth,

Genève, et M. P. Misslin, Zurich, ainsi que les deux suppléants actuels MM. V. Abrezol, Lausanne, et W. Howald, Winterthour.

No. 14: Choix du lieu de la prochaine assemblée générale ordinaire.

Le comité attend les propositions de l'assemblée.

**Rapport et proposition
des vérificateurs des comptes de l'ASE
à l'assemblée générale du 4 juillet 1936
à St-Gall.**

(Traduction.)

Conformément au mandat qui nous a été confié par l'assemblée générale du 8 septembre 1935 à Zermatt, nous soussignés avons procédé à la vérification des comptes pour 1935 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 et de l'UCS, du Fonds Denzler, du Fonds de la commission d'étude et du Fonds de prévoyance pour le personnel des Institutions de contrôle de l'ASE.

Vu que les comptes sont vérifiés en détail par la Société fiduciaire suisse, nos investigations se sont principalement limitées à constater la concordance des comptes destinés à être publiés, dont nous avions les épreuves, avec les écritures des livres comptables. Nous avons constaté la concordance parfaite de ces écritures et proposons d'approuver les comptes présentés et d'en donner décharge au comité. Nous remercions tous les services administratifs pour le travail qu'ils ont fourni et les félicitons pour la tenue impeccable des livres.

Zurich, le 28 mai 1936.

Les vérificateurs:

(sig.) Meyfarth.
(sig.) W. Howald.

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

**Rapport à la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS
sur l'exercice 1935.**

1^o Administration.

La composition de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, ainsi que du comité de direction est indiquée dans l'annuaire. La commission d'administration compte 22 membres. Le mandat de MM. Zaruski, Sulzberger et Schiesser pour l'ASE, et Stiefel pour l'UCS, étant échu et ces Messieurs s'étant une fois de plus mis obligamment à notre disposition, l'assemblée générale les a confirmés à l'unanimité dans leurs fonctions. M. Niesz, qui s'est retiré après de longues années d'une très fertile activité, a été remplacé par M. Moll, Olten. Lorsqu'il fut réélu par acclama-

tion, personne ne se doutait qu'un jour après M. Sulzberger serait arraché si brusquement à l'estime générale de tous ses collègues, estime qui lui avait été acquise particulièrement par son activité au sein de la Commission d'administration.

Par suite du décès de M. Sulzberger, il y a eu un changement parmi les délégués des institutions de contrôle: M. Pronier, Genève, a été nommé délégué pour la station d'étalonnage, le secrétaire général, M. Kleiner, a passé délégué pour la station d'essais des matériaux et le délégué pour l'inspecteur des installations à courant fort, M. A. Zaruski, St-Gall, a été confirmé dans ses fonctions.

En 1935, la Commission d'administration et le comité de direction ont eu chacun deux séances. Les délibérations ont porté sur les questions spéciales touchant le secrétariat général, les institutions de contrôle et la commission des normes. En outre, le comité de direction s'est tout particulièrement occupé de la question si et comment la comptabilité devait être réorganisée. Après examen approfondi de la situation, on a conclu que des modifications importantes par rapport au système actuel ne sont ni utiles, ni nécessaires.

2^e Généralités.

L'année écoulée nous a apporté au moins autant de mouvement et de travail que la précédente, bien que nous n'ayons pas eu une tâche de l'envergure de celle qui nous fut dévolue par l'organisation du congrès de l'UIPD. Par contre, nous avons eu à organiser les assemblées générales à Zermatt, ce qui a exigé un surcroît de travail important, vu l'endroit choisi pour ces rencontres. Une augmentation imprévue de travail pour notre personnel pendant le 4^e trimestre a été occasionnée par la décision de l'assemblée générale au Gornergrat à propos de l'échange de jeunes ingénieurs et techniciens suisses avec l'étranger (stagiaires).

Outre la brillante conférence de M. le Prof. Landry à l'assemblée générale à Zermatt, deux journées de discussion ont eu lieu en 1935, la première le 16 mars à Berne, et la seconde le 23 novembre à Olten. La première se rapportait spécialement aux questions de haute fréquence; elle a rassemblé un nombre important de participants et fut très intéressante, d'autant plus que l'après-midi fut rempli par une visite au poste émetteur de Münchenbuchsee. A la seconde journée de discussion, M. W. Boller parla du travail du chimiste dans la construction des machines électriques; M. A. van Gastel, ingénieur, sur les problèmes de mise à la terre et de court-circuit à la terre dans les réseaux à haute tension; M. le Prof. J. Forrer (EPF) donna un aperçu intéressant sur le développement de la téléphonie par câble à grande distance, ce qui contribua à réhabiliter aux yeux des techniciens à courant fort le domaine du courant faible par eux si longtemps négligé. Toutes les conférences furent suivies de discussions intéressantes (voir Bulletin 1936).

Le 2 mars, l'UCS organisa une conférence de chefs d'exploitation à Bienne, au cours de laquelle on traita le problème de l'imprégnation des poteaux et celui de la protection des réceptions radio-phoniques. Le 24 juin, l'UCS s'est réunie encore une fois à Fribourg pour une discussion interne de la question de la protection de la radiophonie.

En 1935, il n'y a eu qu'un seul cours de soudure à l'arc électrique, du 12 au 14 juin, à l'Ecole des métiers de Lausanne. Ces cours jouissent toujours d'une grande faveur, mais certains faisant des difficultés pour assumer les charges qu'ils entraînent,

il serait nécessaire d'en étudier la réorganisation, éventuellement sur une autre base.

La fête des jubilés de l'UCS a eu lieu séparément, selon la coutume établie, le 13 juillet à Bienne dans un cadre digne et joyeux.

Les assemblées générales ont revêtu un caractère plus important; elles ont eu lieu à Zermatt sur l'invitation du Service électrique de la commune. Grâce aux facilités accordées par les CFF, le chemin de fer Viège-Zermatt, le chemin de fer du Gornergrat, et particulièrement au dévouement de la commune de Zermatt, représentée par le chef d'exploitation, M. Perren, ingénieur, il a été possible de ramener les frais à une hauteur supportable, de sorte qu'un nombre respectable de membres de nos associations a pu profiter de l'occasion pour se rendre dans la contrée merveilleuse dominée par la masse imposante du Cervin, et jouir de ce spectacle grandiose. Favorisée par un temps splendide, l'assemblée générale de l'UCS a eu lieu le samedi 7 septembre à Zermatt même et le banquet qui la suivit, à l'Hôtel Victoria. Le dimanche était réservé à l'ASE, respectivement à l'ascension du Gornergrat, où l'ASE eut son assemblée générale et son banquet. Tandis que l'assemblée de l'UCS était suivie d'une conférence de M. le Prof. Landry, le créateur de l'usine de la Dixence, but de la grande excursion, l'ASE avait à dessein renoncé à un programme scientifique-technique pour permettre aux participants de jouir entièrement du panorama alpestre, dont la beauté est indescriptible. Nous ne croyons pas trop dire en prédisant que tous en ont rapporté des souvenirs durables. Le dimanche soir, on se rencontra encore une fois dans les différents locaux des hôtels de Zermatt, pour partir le lendemain matin à 7 heures à destination des différents buts d'excursion: Chippis et Dixence. A Chippis, les excursionnistes furent reçus par la Société Anonyme de l'Industrie de l'Aluminium, qui leur montra la fabrication du seul métal entièrement suisse. Plus de 130 participants se rendirent à la Dixence; cette course se serait également déroulée dans les meilleures conditions, si le décès subit de M. Sulzberger n'était pas venu jeter un voile sombre sur l'excursion et sur toute la fête. Le compte-rendu détaillé de l'assemblée et des excursions se trouve au Bulletin 1935, N° 26.

Le 23 août, une petite fête intime réunit les délégués des deux associations et quelques amis à l'occasion du 70^e anniversaire de MM. Huber-Stockar et Sydney Brown, tous deux membres d'honneur de l'ASE. Cette fête modeste avait pour but de présenter les vœux les plus sincères et les témoignages de sympathie de l'ASE et de l'UCS aux deux jubilaires qui se sont acquis le mérite de l'industrie électrique suisse ainsi que des deux associations.

L'année écoulée a été relativement pauvre en nouvelles ordonnances, lois et prescriptions. Les

seules qui sont sorties, sont contenues dans l'ordonnance fédérale sur la protection des installations radioréceptrices contre les perturbations radioélectriques causées par les installations à fort et à faible courant, du 29 janvier 1935, déjà mentionnées dans le rapport sur l'exercice 1934. Ce n'est certes pas un inconvénient que les prescriptions en vigueur ne soient pas encore complètement «digérées». Un grand travail consiste en la nouvelle édition des prescriptions sur les installations électriques intérieures; on y travailla pendant toute l'année, mais la tâche n'a pu être menée à bonne fin qu'en 1936.

Le personnel du secrétariat général a subi un changement. La plus ancienne des employées de la chancellerie, M^{me} Gehri, s'est retirée après 22 ans d'activité. A sa place une employée provisoire a été engagée définitivement; le dessinateur engagé à titre provisoire pour pouvoir faire face aux nécessités croissantes a pu également être engagé à titre définitif.

Bulletin de l'ASE.

La rédaction du Bulletin, organe commun de publication de l'ASE et de l'UCS, qui revient au Secrétariat général et dont s'occupe principalement M. Bänninger, ingénieur, exige un travail intense qui cependant en vaut la peine, car, comme on le constate toujours de nouveau, le Bulletin est pour un grand nombre de membres le seul lien avec les organes des associations; d'autre part, ce périodique répand à l'étranger le renom des produits de notre industrie électrique nationale. Comme l'année précédente, la rédaction a pu compter sur la collaboration précieuse de M. le Prof. Tank (EPF) qui s'occupe tout particulièrement de la rubrique haute fréquence, toujours plus estimée, non seulement des milieux intéressés, mais aussi des techniciens et ingénieurs du courant fort. M. le Prof. Tank a groupé un certain nombre de collaborateurs qui fournissent régulièrement des comptes-rendus sur les publications les plus importantes du domaine de la haute fréquence et sur leurs propres travaux de recherches.

La rédaction dispose toujours d'un très grand nombre d'articles théoriques. Par contre, elle manque encore de communications et d'articles pour la pratique, en particulier du domaine de l'exploitation, intéressant certainement tous les lecteurs du Bulletin. Toutefois, nous devons mentionner quelques articles de ce genre vraiment excellents, qui ont eu grand succès et qui — nous l'espérons — seront toujours plus nombreux à l'avenir.

Nous avons voué un soin tout particulier à l'édition jaune (française) du Bulletin. Nous n'avons pas craint des frais considérables pour augmenter la quote-part du texte français: 22 articles de fond (14 l'année précédente) et toute une série de communications importantes ont paru en français dans l'édition française. Nous avons ainsi réussi à porter

le texte français de 36 % en 1934 à 43 % du contenu total en 1935. Des 776 pages de texte ordinaire (sans la revue des périodiques), 338 pages sont ainsi rédigées en français, dont 290 ont dû être traduites totalement en français; 48 pages ont paru également en français dans l'édition allemande. Nos moyens financiers nous empêchent d'augmenter sensiblement ce pourcentage de bilinguisme. Cependant, il y aurait encore quelque chose à faire, si nos collègues de Suisse française nous envoyraient davantage d'articles rédigés dans leur langue; nous espérons que ces appels réitérés auront l'écho qu'ils méritent en «Romandie». Le volume du texte du Bulletin s'est maintenu dans les limites de l'année précédente: 776 pages contre 780 en 1934 (704 en 1933). A cela il faut ajouter 72 pages de la revue des périodiques (60 en 1934) et l'annuaire qui comprend de nouveau 76 pages. Le tirage du Bulletin s'est maintenu à peu près à la hauteur de l'année précédente.

Le résultat financier a été influencé favorablement par une modification du contrat survenue en 1935. Cependant, le gain réalisé de ce fait a été employé entièrement à augmenter le texte français de l'édition jaune. Malgré cela, la situation financière du Bulletin supporte la comparaison avec celle d'autres périodiques, si l'on fait le compte en ramenant les prix d'abonnement à la même base. La diminution constante des ordres d'insertion a naturellement exercé une influence néfaste sur le résultat financier; nous sommes forcés de prier tous nos membres de faire leur possible pour soutenir leur organe officiel, soit en augmentant leurs ordres d'insertions, soit en tenant mieux compte et en donnant la préférence aux annonciers du Bulletin. Nous voudrions répéter à l'industrie et au commerce que le Bulletin est le périodique électrotechnique suisse le plus répandu et qu'il est, comme aucun autre périodique de notre domaine, lu et consulté par les personnalités influentes, tant en Suisse qu'à l'étranger, ce que nous confirment de très nombreuses attestations.

3^e Commissions de l'ASE et de l'UCS.

Sur les travaux des commissions mixtes de l'ASE et de l'UCS, pour autant qu'elles ne présentent pas de rapports spéciaux (comme le Comité Suisse de l'Eclairage et la Commission de Corrosion), il y a lieu de rapporter ce qui suit:

La Commission des normes (président: M. K. Sulzberger, Zollikon) a eu six séances en 1934, auxquelles furent invités aussi des délégués des fabricants pour traiter certains domaines spéciaux. La commission s'est occupée principalement de l'élaboration de «normes pour interrupteurs à déclenchement par régression de la tension ou par commande à distance et pour contacteurs», sous forme de dispositions complémentaires aux normes de l'ASE pour interrupteurs, de «conditions techniques pour disjoncteurs d'installations intérieures»,

de «conditions techniques pour interrupteurs de protection pour moteurs», de «normes pour condensateurs destinés aux radiocommunications ou au déparasitage et connectés aux réseaux à courant fort». Les deux premières prescriptions ont pu être transmises le 13 décembre 1935 à la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS pour approbation et mise en vigueur au 1^{er} janvier 1936. Elles ont été publiées au Bulletin ASE 1935, N° 26, et 1936, N° 2. Les deux dernières n'ont pu être mises à bonne fin en 1935. La révision des «Conditions techniques pour lampes à incandescence» de l'année 1930, entreprises déjà en 1934, a pu être terminée vers le milieu de l'année. Les nouvelles «conditions techniques pour lampes à incandescence» ont été approuvées par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS le 20 septembre 1935 et mises en vigueur le 1^{er} octobre 1935; elles ont été publiées au Bulletin 1935, N° 20. En plus, la Commission s'occupa d'une révision des normes de l'ASE pour huiles isolantes, de 1925. Les «conditions techniques pour huiles isolantes» révisées ont été approuvées par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS le 13 décembre 1935 et mises en vigueur le 1^{er} janvier 1936. Elles ont été publiées au Bulletin ASE 1936, N° 1. La Commission examina ensuite différentes propositions de modifications et d'ajonctions présentées par les Institutions de contrôle de l'ASE, par les Centrales ou par l'Industrie, à propos de normes déjà en vigueur. Pour autant que ces propositions étaient fondées, la Commission a fait des propositions de modifications ou d'ajonctions à la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS. Les modifications et ajonctions approuvées par la Commission d'administration ont été publiées au Bulletin de l'ASE 1935, N° 26. Le projet de normes pour douilles de lampes n'a pu être terminé cette année, car la question des jauge pour le contrôle de la protection contre les contacts fortuits n'a pu être éclaircie par les milieux intéressés internationaux.

Comme les années précédentes, la commission des normes a entretenu des relations suivies avec l'Association Suisse de Normalisation (SNV), qui a préparé, à sa demande, un projet de dimensions normales pour prises de courant pour installations industrielles. Ce projet de normalisation a été également présenté à la Commission internationale pour les questions d'installation, où il servira de base à l'élaboration de normes internationales pour ce genre de prises de courant. La commission des normes a envoyé des délégués aux séances de la Commission technique 17 du Bureau de normalisation de la Société Suisse de Constructeurs de Machines (VSM) pour l'élaboration de feuilles de normes pour les conducteurs isolés les plus courants. Ces normes ont été transmises par la Commission technique 17 à la Commission de normalisation du VSM pour approbation et mise en vigueur comme normes du VSM.

Comme par le passé, la Commission des normes a pris une part active aux travaux de la Commission internationale pour les questions d'installations²⁾ (IFK); elle s'est fait représenter à une séance à Paris au printemps 1935, ainsi qu'en automne à Zurich et à Genève aux séances des sous-commissions nommées pour étudier certains domaines spéciaux. Ces dernières séances ont été organisées et en partie financées par l'ASE.

Actuellement, les normes suivantes sont en vigueur pour le matériel d'installations intérieures:

Transformateurs de faible puissance jusqu'à 3000 VA de puissance nominale et pour des tensions jusqu'à 100 kV;

Conducteurs isolés;

Interrupteurs (avec annexe pour interrupteurs exposés à la chaleur);

Interrupteurs à déclenchement par régression de la tension ou à déclenchement à distance par commande électrique et pour contacteurs;

Prises de courant (avec annexe pour prises de courant d'appareils thermiques);

Coupe-circuit;

Boîtes de dérivation.

A la fin de l'année, les institutions de contrôle avaient conclu avec 94 maisons, au total 140 contrats relatifs à la marque de qualité de l'ASE (94 maisons et 138 contrats l'année précédente), dont 92 contrats avec 65 maisons suisses et 48 contrats avec 29 maisons étrangères.

La *Commission pour les applications thermiques* (président: M. F. Ringwald, Lucerne) n'a pas eu de séance en 1935.

La *Sous-commission pour l'élaboration de programmes d'essais pour appareils thermiques et autres appareils de ménage* (président: M. K. Sulzberger) a tenu six séances, au cours desquelles les conditions techniques suivantes ont pu être liquidées et transmises à la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS pour approbation et mises en vigueur:

Conditions techniques pour les dispositifs de sécurité contre l'échauffement anormal des chauffe-eau sous pression (Bull. ASE 1935, N° 5);

Conditions techniques pour plaques de cuisson à chauffage électrique et pour cuisinières électriques de ménage (Bull. ASE 1936, N° 1);

Conditions techniques pour coussins chauffants électriques (Bull. ASE 1936, N° 1);

Conditions techniques pour supports de fers à repasser (Bull. ASE 1936, N° 1).

En outre, la sous-commission étudia les projets de «conditions techniques pour armoires frigorifiques électriques», de «conditions techniques pour poêles et casseroles pour cuisinières électriques»,

²⁾ Pour les buts de cette commission et pour les pays qui y collaborent, voir Bull. 1932, No. 11, page 270.

de «conditions techniques pour bouilloires électriques», de «conditions techniques pour chauffe-eau instantanés». Comme travaux importants de cette sous-commission, il y a lieu en outre de mentionner le rapport sur le chauffage électrique du sol dans les installations de culture forcée (Bull. ASE, N° 23) et le rapport sur les essais de cuisson pratiques effectués avec 2 cuisinières à accumulation Pilum, système Spiess. Un rapport abrégé sur la cuisinière à accumulation Pilum a été publié au Bulletin 1936, N° 24.

La *Commission de l'appareillage à haute tension, de la protection contre les surtensions et de la protection contre l'incendie* (président: *B. Bauer, Zurich*), n'a pas eu de séance. Les directives pour la lutte contre le feu sont en préparation.

La *Commission pour les prescriptions sur les installations intérieures* (président: *M. A. Zaruski, St-Gall*) a eu 3 séances. Elle s'est occupée, au cours de débats souvent ardu, de réviser et de compléter certaines dispositions des prescriptions de l'ASE sur les installations intérieures, ainsi que d'élaborer des prescriptions sur les installations électriques à tension peu élevée. Les paragraphes modifiés ou complétés des prescriptions sur les installations intérieures, ainsi que les nouvelles prescriptions sur les installations à tension peu élevée, ont été approuvées le 13 décembre 1935 par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS et mises en vigueur au 1^{er} janvier 1936. Elles ont été publiées au Bulletin de l'ASE 1935, N° 15, et 1936, N° 1. Si l'on avait réuni ces modifications ainsi que les modifications antérieures (de 1933), en un appendice aux prescriptions sur les installations intérieures, 3^e édition, celles-ci seraient devenues trop compliquées à consulter. C'est pourquoi on décida de les réimprimer entièrement, en les adaptant à la situation actuelle (4^e édition 1936).

Commission pour l'étude des perturbations du courant fort sur le courant faible (président: *M. W. Kummer, Zurich*).

Tandis que le groupe *a*) de cette commission a suspendu depuis plusieurs années son activité, le groupe *b*) ou *Commission des perturbations radioélectriques* avait achevé, vers la fin de 1934, sa tâche principale, en remettant à l'administration des PTT un projet définitif de «Directives» qui parut tôt après, sans modification essentielle, sous forme d'une «Ordonnance du Département fédéral des postes et des chemins de fer pour la protection des installations radioélectriques contre les perturbations radioélectriques dues aux installations à à fort et à faible courant» du 29 janvier 1935, en vigueur depuis le 1^{er} avril 1935.

Cette ordonnance traite à fond le côté technique de la lutte contre les parasites de la radio, mais elle est muette sur l'aspect juridique et financier du problème. Aussi, la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS fit-elle, dans sa lettre du 21 décembre 1934 accompagnant le projet de «Directives» à l'Administration des PTT, la réserve ex-

presse que ces directives ne sauraient préjuger en rien le règlement juridique et financier de la lutte anti-parasite.

Entre temps, l'administration des PTT a élaboré un avant-projet de dispositions relatives à la protection juridique des installations radioréceptrices contre les perturbations radioélectriques, ainsi qu'à la charge financière des mesures anti-perturbatrices, avant-projet que le Département fédéral des postes et chemins de fer a transmis au Département fédéral de justice et police pour préavis. De son côté, l'UCS a décidé d'entreprendre l'examen de la même question et a institué à cet effet une commission d'experts, composée de deux juristes et de deux ingénieurs, dont l'activité n'a commencé qu'en 1936.

Mentionnons encore que le problème de la lutte anti-parasite est à l'étude également sur le terrain international, au «Comité International Spécial des Perturbations Radiophoniques» (CISPR), dont font partie, comme représentants de la Suisse, MM. Aubort et Gerber, membres de notre Commission des perturbations radioélectriques.

Les sous-commissions I (appareils) et II (lignes) ont tenu chacune une séance, pour y traiter quelques questions spéciales de leur ressort.

4^o Finances.

Le compte d'exploitation du Secrétariat général boucle malheureusement par un déficit que l'on ne peut couvrir qu'en partie par les réserves antérieures. Cet état de choses pourrait être alarmant si l'assainissement des finances n'était pas maintenant déjà un fait accompli. Avant tout, il y a lieu de remarquer que les rentrées en souffrance ainsi que les dépenses supplémentaires ont profité entièrement aux membres des deux associations, car le manque de recettes provient avant tout de la vente des publications. Par suite de la nouvelle rédaction des prescriptions sur les installations intérieures, on n'a pas vendu de ces prescriptions comme cela aurait dû être. En outre, on a été par trop optimiste lorsqu'on a fixé trop bas les prix de différents compléments au recueil des prescriptions, ce qui a également contribué au manque déjà constaté. Cependant, en 1936, ce trou sera plus que comblé par la vente des nouvelles prescriptions sur les installations intérieures.

Pour le Bulletin, le résultat financier du contrat sensiblement plus favorable avec l'imprimeur a été, comme prévu, compensé par une augmentation du texte français, ce qui a causé des frais de traduction bien plus élevés. Les efforts que nous ferons aussi à l'avenir pour maintenir, sinon augmenter l'importance du texte français ne nous permettront pas de réaliser des économies dans cette branche de notre activité. Par contre, le poste «traitement du personnel» ainsi que celui des «frais de voyage du personnel» seront moins élevés à l'avenir, bien qu'il soit absolument nécessaire de voyager beaucoup pour maintenir les relations et le contact personnel

avec les membres des associations. L'augmentation des frais de bureau est due à un accroissement d'activité en particulier des commissions, ce qui nécessite une quantité plus forte de circulaires. A l'avenir, il sera possible de réaliser également sur ce poste des économies, de sorte qu'on peut admettre qu'en 1936 le déficit reporté à compte nouveau sera en tous cas couvert et qu'on pourra en outre faire de nouvelles économies. Nous sommes cependant d'avis que l'intérêt de la chose exige de traiter les problèmes urgents même si cela entraîne une augmentation des frais. Il faut seulement veiller à ce que le budget reste équilibré, ce qui sera cer-

tainement possible à l'avenir, pour une marche normale des affaires.

Zurich, le 31 mars 1936.

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

Ce rapport a été approuvé le 30 avril 1936 par la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, qui décida d'utiliser les réserves du secrétariat général, s'élevant à fr. 6744.15 pour amortir le déficit et de reporter le solde du déficit, soit fr. 784.02, à compte nouveau.

Administration commune et Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS.

Compte de l'exercice 1935 et Budget pour l'année 1937.

| | Budget 1935 fr. | Compte 1935 fr. | Budget 1937 fr. |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Recettes:</i> | | | |
| Solde de l'année précédente | — | 118.62 | — |
| Subvention ordinaire: a) de l'ASE | 74 000 | 74 000.— | 74 000 |
| b) de l'UCS | 74 000 | 74 000.— | 74 000 |
| 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 | 13 000 | 10 910.30 | 11 500 |
| Vente des publications | 9 000 | 5 703.31 | 7 000 |
| Bulletin et annuaire | 9 500 | 9 056.80 | 9 500 |
| Travaux payés | 17 000 | 16 008.75 | 16 000 |
| Divers et imprévus | 4 500 | 4 557.20 | 3 500 |
| Excédent des dépenses | — | 7528.17 | — |
| | 227 500 | 228 383.15 | 222 000 |
| <i>Dépenses:</i> | | | |
| Frais d'administration générale | 15 500 | 16 251.85 | 16 000 |
| Personnel (traitements) | 144 000 | 137 693.75 | 138 000 |
| Frais de voyage du personnel | 5 200 | 6 577.— | 5 500 |
| Caisse de pensions, assurances | 10 500 | 9 877.10 | 10 000 |
| Collaborateurs et aides intérimaires | 2 000 | 4 080.60 | 3 000 |
| Loyer | 9 500 | 9 500.— | 9 500 |
| Entretien des locaux (éclairage, chauffage, nettoyage, réparations) | 3 000 | 3 061.83 | 3 000 |
| Mobilier | 500 | 482.80 | 500 |
| Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphones, etc.) | 12 500 | 14 861.27 | 12 500 |
| Bulletin et annuaire | 19 000 | 20 251.30 | 19 000 |
| Bibliothèque | 800 | 571.45 | 500 |
| Essais et travaux spéciaux des Institutions de contrôle | 3 000 | 2 987.35 | 2 500 |
| Divers et imprévus | 2 000 | 2 186.85 | 2 000 |
| | 227 500 | 228 383.15 | 222 000 |

Comité Suisse de l'Eclairage (CSE)

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

Rapport sur son activité en 1935 avec compte de 1935 et budget pour 1936.

En 1935, le CSE se composait comme suit:

Président: *A. Filliol*, directeur du Service de l'Electricité de Genève, Genève, délégué par l'Union des Centrales Suisses d'électricité (UCS).

Vice-président: *P. Joye*, professeur, directeur des Entreprises Électriques Fribourgeoises, Fribourg, délégué par l'Association Suisse des Électriciens (ASE).

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

Autres membres:

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

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

H. König, remplaçant du 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.

K. Sulzberger, ingénieur, Zollikon, délégué par l'ASE.

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

W. Trüb, ingénieur, directeur du Service de l'Electricité de la Ville de Zurich, 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'UUCS,
Zurich.

Collaborateurs:

- C. A. Atherton*, directeur de la Phœbus S.A., Genève.
W. von Gonzenbach, professeur, directeur de l'Institut d'hygiène et de bactériologie de l'EPF, Zurich.
R. Gsell, ingénieur, chef de section à l'office fédéral aérien, Berne.
E. Humber, ingénieur-éclairagiste de la Bronzewarenfabrik A.-G., Turgi.
F. Tobler, ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux de l'ASE, Zurich.

Ingénieur chargé d'affaires au secrétariat général de l'ASE et de l'UUCS:

W. Bänninger.

Le 9 septembre, le CSE perdit un de ses membres les plus éminents, Monsieur K. Sulzberger qui succomba à une crise cardiaque, alors qu'il visitait les chantiers de la Dixence après l'assemblée générale de l'ASE. Monsieur Sulzberger a fait partie du CSE dès sa fondation et en a toujours suivi le développement avec grand intérêt. Le CSE lui garde un souvenir reconnaissant. Ses nombreux mérites ont été relevés dans le Bull. ASE 1935, p. 576. — Le 19 mars 1935, Monsieur *W. von Gonzenbach*, professeur, donna sa démission parce que surchargé de travail. Pour succéder à M. Sulzberger, le comité de l'ASE désigna le 13 décembre 1935 Monsieur J. Guanter, ing. dipl., Osram S. A., Zurich.

Le CSE a eu une séance à Berne le 22 mars. En outre, le secrétariat eut une série de conférences avec des membres du comité et d'autres intéressés.

L'activité du CSE porta essentiellement sur la préparation de la participation à la 9^e réunion plénière de la Commission Internationale de l'Eclairage, dont le comité national suisse est le CSE. Cette réunion a eu lieu du 1^{er} au 10 juillet à Berlin et Carlsruhe. Un compte-rendu paraîtra au Bulletin ASE en 1936.

1^o Vocabulaire.

Le CSE est chargé, sous la direction de M. P. Joye, Fribourg, du secrétariat du Comité d'Etudes de la CIE pour le vocabulaire international en trois langues. La première partie du vocabulaire, le «projet de Zurich», qui concerne les bases physique et photométrique de l'éclairagisme, a été mis au net, de sorte que la 9^e assemblée plénière de la CIE à Carlsruhe put l'adopter le 8 juillet, sous réserve de quelques modifications à apporter au texte allemand. En outre, on continua à rassembler de la matière pour compléter le vocabulaire.

2^o Définitions et Symboles.

Matière à discussion fournit une proposition de la Commission internationale des questions d'installation (IFK), tendant à introduire le mot «dalm» pour le «décalumen» (10 lumens), unité servant à désigner le flux lumineux de certaines lampes à filament bispiralé. Le CSE élabora une réplique à cette proposition et la soumit à la CIE. Conformément à la recommandation du CSE, la proposition de l'IFK fut rejetée par la CIE à Berlin, le 2 juillet. Le CIE fixa la désignation «lmx» pour le symbole du lumen. En apposant un D (symbole pour «déca») à ce symbole, on obtient naturellement Dlm pour «décalumen».

3^o Eclairage appliqué.

Directives. La question des directives n'a pas été traitée en 1935, bien qu'il soit toujours prévu d'en établir.

Comité d'Etudes 62b de la CIE: «Pratique de l'éclairage». Comme secrétariat de ce comité, le CSE devait présenter à l'assemblée plénière un rapport général sur l'état actuel de

la pratique de l'éclairage (voir rapport 1934). Le CSE approuva ce rapport intéressant, rédigé par Monsieur Atherton et le transmit en langue anglaise à la CIE.

Eclairage des voitures de chemin de fer. A l'aide de nombreuses données fournies par le Service de traction et des ateliers des Chemins de fer fédéraux, Monsieur Humbel rédigea un rapport sur le développement, l'état actuel et les tendances de l'éclairage des voitures de chemin de fer en Suisse. Selon une suggestion anglaise, ce rapport est destiné à en provoquer de pareils de la part d'autres pays, afin d'obtenir plus tard des données comparatives sur l'état de la question dans les différents pays. A l'occasion de la séance du Comité 62b, Pratique de l'Eclairage, à Berlin le 5 juillet, le rapport de Monsieur Humbel a été remis à quelques délégués afin qu'il en prenne connaissance à titre provisoire.

Liste des installations d'éclairage modèles. Il est prévu de dresser une telle liste pour la Suisse.

4^o Eclairages spéciaux.

Projecteurs d'automobiles. Par le président de sa sous-commission, le CSE reste en contact avec les autorités et personnes compétentes en matière de prescriptions suisses sur les projecteurs d'automobiles. Le CSE suivit attentivement le mouvement d'opinion en faveur d'une révision de l'ordonnance fédérale d'exécution du 25 novembre 1932 au sujet de la loi fédérale sur la circulation des véhicules à moteur et des bicyclettes. Le CSE examina également la question des essais de projecteurs d'automobiles, en quoi les expériences de la station d'essai des matériaux de l'ASE furent d'une aide précieuse.

Eclairage pour la navigation aérienne. L'essai entrepris par le CSE avec le tube au néon de la maison Barbier, Bénard et Turenne à Paris, qui était en fonction depuis 1932 prit fin le 4 juin 1935 par suite de l'extinction du tube.

5^o Collaboration générale aux autres Comités Techniques de la CIE.

Le CSE avait déjà fourni l'année précédente la plus grande partie de ses apports aux travaux de la CIE à l'ordre du jour de la 9^e assemblée plénière (voir le rapport 1934). Le comité n'a plus eu qu'à prendre connaissance de l'expédition des différents rapports. Il s'agit là de rapports sur la question de la réglementation suisse de l'éclairage pour la circulation automobile et pour la navigation aérienne, sur la photométrie de tubes luminescents, sur l'exactitude de la photométrie, sur la classification des luminaires selon la répartition du flux lumineux, sur l'éclairage des fabriques et des écoles, sur l'éclairage architectural, et sur l'enseignement de l'éclairage en Suisse, ainsi que de quatre études fondamentales de Monsieur H. König à propos de la photométrie objective. A celles-ci vinrent s'ajouter en 1935 les deux travaux suivants de Monsieur König:

Photométrie hétérochrome, éléments et aperçu des méthodes objectives utilisées pour les mesures comparatives de base.

A propos d'une indétermination lors de la comparaison de sources lumineuses hétérochromes par la méthode de Tikhodeew.

Ces deux rapports ont également été approuvés par le CSE et transmis à la CIE.

6^o Divers.

Le CSE a demandé à la CIE d'instaurer une commission de rédaction qui aurait à établir un recueil officiel des décisions prises par la CIE jusqu'à ce jour, analogue à la brochure «Die bisherigen Arbeiten der Internationalen Beleuchtungskommission» que le CSE a publiée de sa propre initiative et sous sa responsabilité à l'occasion de la «semaine zurichoise de la lumière» en 1932. La 9^e assemblée plénière de la CIE donna à cette demande la suite qu'elle méritait en nommant la commission de rédaction proposée.

7^e Comptes de l'exercice 1935 et budget pour 1936.

| <i>Recettes.</i> | Comptes 1935 | Budget 1936 |
|---|-----------------|----------------|
| | fr. | fr. |
| Solde de l'exercice précédent | 1879.70 | 2115.60 |
| Cotisations annuelles | 700.— | 700.— |
| Intérêts | 30.85 | 30.— |
| | <u>2610.55</u> | <u>2845.60</u> |

Dépenses.

| | | |
|--|----------------|----------------|
| Cotisation annuelle du CSE à la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) | | |
| (Secrétariat général à Teddington) 20 £ | 304.40 | 300.— |
| Contribution aux frais du Vocabulaire . . | 110.— | 400.— |
| Contribution aux frais des directives . . | — | — |
| Achats de littérature technique | 5.10 | 100.— |
| Divers et imprévus | 75.45 | 300.— |
| Excédent des recettes | <u>2115.60</u> | <u>1745.60</u> |
| | <u>2610.55</u> | <u>2845.60</u> |

Remarques.

- 1^o 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^o 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^o 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^{er} janvier 1936.

Le Président:

(sig.) *A. Filliol.*

Le Secrétaire:

(sig.) *F. Largiadèr.***Commission de corrosion.****12^e rapport et comptes de l'année 1935**

présentés à

la Société 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.

—
 Comme les années précédentes, en 1935 la composition de la commission de corrosion est demeurée la suivante:

Président:

J. Landry, professeur, directeur de l'Ecole d'ingénieurs, Lausanne, délégué de l'ASE.

Autres membres:

E. Choisy, directeur de la Compagnie Genevoise des Tramways Électriques, délégué de l'UST.
A. Filliol, directeur du Service de l'Électricité de Genève, délégué de l'ASE.
H. Keller, chef de section et délégué des PTT, Berne.
H. Peter, ex-directeur du Service des Eaux de la Ville de Zurich, délégué de la SSIGE.
E. Trechsel, chef de section et délégué des PTT, Berne.
Ph. Tripet, directeur de la Compagnie des Tramways de Neuchâtel, délégué de l'UST.
W. Wyssling, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, 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.

La commission de corrosion a tenu sa séance annuelle à Berne, le 13 juin 1935. Elle adopta le 11^e rapport sur l'activité de la commission et de l'office de contrôle en 1934, ainsi que le compte et le bilan de la commission, de même que les comptes des fonds de renouvellement et de compensation pour 1934¹⁾. Elle fixa ensuite le budget pour 1936¹⁾, en éllevant de 1500 à 2000 fr. la cotisation «ordinaire» et en

répartissant le versement «extraordinaire» de 2400 fr., nécessaire pour équilibrer le budget, entre la SSIGE, l'ASE et l'administration des PTT, à l'exclusion de l'UST, la plus durement frappée par la crise et qui se trouve par là dans l'impossibilité d'augmenter ses prestations au delà du versement ordinaire.

La commission prit connaissance d'abord d'un rapport détaillé de l'office de contrôle relatif à une troisième série d'essais sur la corrosion électrolytique d'objets métalliques enterrés, soumis à l'action d'un courant continu d'intensité constante, puis d'un rapport verbal sur d'autres essais destinés à mettre en lumière le processus même de la corrosion, dont le compte-rendu détaillé, avec tableaux numériques, diagrammes et photos, a été remis plus tard aux membres de la commission. Les précieux résultats des trois séries générales d'essais échelonnées entre les années 1931 et 1934 constituent en quelque sorte un tout indépendant et la commission a chargé l'office de contrôle de préparer à ce sujet un rapport synthétique susceptible d'être publié au Bulletin de l'ASE.

Enfin, la commission a pris connaissance de communications de l'office de contrôle sur une série de questions actuelles dans le domaine de la lutte contre les corrosions, ainsi que d'explications concernant les essais en cours et ceux qu'il se propose d'entreprendre.

Dans le cadre des travaux périodiques réglés par contrats, l'office de contrôle a examiné les réseaux suivants:

Tramways de Zurich (mesures partielles);
 Tramways de Schaffhouse (mesures partielles);
 Tramways Lausannois (mesures complètes);
 Tramway Vevey—Monreux—Chillon—Villeneuve (mesures partielles);
 Chemin de fer de l'Uetliberg (mesures partielles);
 Chemin de fer Coire—Arosa (mesures complètes);
 Chemin de fer Frauenfeld—Wil (mesures complètes);
 Plaine du Rhône (mesures partielles sur les chemins de fer Aigle—Ollon—Monthey, Aigle—Leysin, Aigle—Sépey—Diablerets, Bex—Gryon—Villars; mesures complètes sur le chemin de fer Monthey—Champéry).

Les chiffres suivants donnent un aperçu de l'ampleur de ces contrôles:

| | 1935 | 1934 |
|---|----------------------|--------|
| Joint de rails (résistance mesurée) | 20 234 ²⁾ | 18 810 |
| Joint soudés à l'aluminothermie (contrôlés) | 3 810 | 2 168 |
| Résistance transversale entre files de rails parallèles (mesurée) | 3 134 | 2 952 |

En outre, à Zurich, à Lausanne et à Vevey-Montreux on a mesuré comme d'habitude l'intensité moyenne dans les feeders de retour, pour contrôler la répartition du courant dans le réseau de rails, laquelle est en relation étroite avec la ten-

¹⁾ Voir Bull. ASE 1935, N° 14, p. 399 et suiv.; en outre Bulletin mensuel SSIGE 1935, N° 8, p. 200 et suiv.

²⁾ Parmi ces joints, 713 ont été mesurés deux fois, soit avant et après réparation de l'éclisse, lorsque cette dernière accusait une résistance exagérée.

dance au vagabondage et le danger de corrosion par électrolyse qui en dépend. Dans le réseau des Tramways Lausannois et le long de la ligne Vevey—Montreux—Chillon—Villeneuve, on a relevé enfin la différence de potentiel entre rails et conduites d'eau en un certain nombre de points, pour mettre en lumière l'influence des améliorations réalisées au cours de ces dernières années dans les installations de traction sur la distribution des potentiels. A l'occasion du contrôle des joints de rails sur le chemin de fer Coire—Arosa, on a procédé à des mesures de courants vagabonds dans la gaine de plomb du câble téléphonique Arosa—Langwies. Ici comme sur la ligne Vevey—Montreux—Chillon—Villeneuve, on a pu mettre en évidence l'utilité d'une décentralisation de l'alimentation du chemin de fer, grâce à l'érection de postes auxiliaires convenablement chargés, pour diminuer les courants vagabonds. Ajoutons enfin que l'examen des câbles à 50 kV Bruderholz—Voltastrasse à Bâle, mentionné dans le dernier rapport annuel, a été complété, à la suite du contrôle périodique de l'année précédente, par d'autres mesures motivées par la mise en service du nouveau poste de redresseurs de la Voltastrasse, qui influe sur la répartition des courants vagabonds.

A côté des mesures périodiques réglées par contrats, l'office de contrôle a exécuté un certain nombre d'ordres spéciaux:

| Lieu: | Objet: | Commettant: |
|--|----------------------------|--|
| Lausanne, Solitude | Câbles du tramway | Tramways Lausannois |
| Bâle-Augst | Câbles à 6 kV | Service de l'électricité de Bâle |
| Reinach et environs (Bâle-Campagne) | Réseau d'eau | Buss S. A., Bâle |
| Bâle et Olten | Installations de laiteries | Station fédérale d'essai des matériaux, Zurich |
| Baar | Câble de signalisation | Corporation bourgeoisie de Baar (Zoug) |
| Nyon | Conduites d'eau et de gaz | Municipalité de Nyon |
| Zurich, Klosbach- | Conduite d'eau strasse | Service des eaux de Zurich |

En outre, l'expertise en cours depuis plusieurs années à Lausanne nécessita le concours de l'office de contrôle pour de nouveaux travaux. Enfin, le chef de l'office de contrôle a été sollicité dans deux cas pour donner son avis au sujet de vagabondage de courant à l'étranger.

Mentionnons aussi que l'office de contrôle a procédé à diverses reprises à des recherches en commun avec la Station d'essai des matériaux de l'Ecole polytechnique fédérale, soit à la demande de celle-ci, soit de sa propre initiative. Il s'agissait de cas complexes de corrosion, que seul un examen simultané des deux points de vue chimique et électrique était susceptible de tirer au clair. Cette collaboration réjouissante a porté ses fruits également lors de l'interprétation des résultats de nos diverses séries d'essais électrolytiques.

Quant aux études d'intérêt général, l'office de contrôle en a réduit l'étendue, obéissant au mot d'ordre d'économie de la Commission. La première série d'essais spéciaux commandés par notre appareil automatique (voir dernier rapport annuel) a été poursuivie toute l'année, afin de permettre au facteur «temps» de déployer nettement ses effets et de laisser les processus électrochimiques amorcés se développer aussi naturellement que possible.

L'office de contrôle a exécuté un certain nombre d'essais au moyen d'un dispositif loué par la maison Siemens et qui permet de déterminer à l'aide d'électrodes impolarisables la distribution du potentiel à la surface du sol; ces essais sont en relation avec les mesures que permet d'exécuter la méthode Gibrat, mentionnée déjà à plusieurs reprises dans nos rapports antérieurs. A ce propos, le chef de l'office de contrôle a eu l'occasion, en juillet 1935, d'assister personnellement à une démonstration pratique du «dispositif différentiel Schlumberger», développé et mis au point par M. Gibrat pour mesurer les courants vagabonds, dans la domaine du chemin de fer La Mure-Gap près de Grenoble, où M. Gibrat

avait très aimablement convié M. Bourquin. Celui-ci a acquis la conviction que cet ingénieux dispositif remplit son but et, qualitativement du moins, donne de précieux renseignements sur la présence éventuelle, l'ordre de grandeur et le sens des courants vagabonds pénétrant ou quittant les canalisations souterraines, par conséquent aussi sur les mesures les plus propres à combattre le danger d'électrolyse auquel ces dernières sont exposées.

A la 8^e session de la Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques à haute tension (CIGRE), en juin/juillet 1935 à Paris, les problèmes que soulève la mesure des courants vagabonds donnèrent lieu à une intéressante discussion, consécutive à la présentation par M. Gibrat d'un rapport intitulé «Etudes pratiques faites au cours de l'année 1934 sur l'électrolyse des canalisations souterraines». Après avoir rendu publiquement hommage à la valeur très réelle des travaux de M. Gibrat, M. Bourquin attira l'attention sur quelques points contestables de l'interprétation que donne l'auteur de certaines constatations et sur les difficultés qui s'opposent — dans les villes notamment — à l'application pratique de sa nouvelle méthode de mesure.

A la session sus-mentionnée de la CIGRE fut institué un «Comité de liaison de la CIGRE avec le CCIF et la CMI», qui a pour mission d'examiner préalablement dans le cadre de la CIGRE les problèmes fondamentaux de l'action du courant fort sur le courant faible (induction) et des méfaits des courants vagabonds (électrolyse), en vue d'entretiens dans des commissions paritaires, instituées par des organismes internationaux où siègent à la fois perturbateurs et perturbés. Le chef de notre office de contrôle est membre de la 2^e section (corrosion) de ce Comité d'Etudes de la CIGRE; c'est en cette qualité qu'il a pris part à une première séance du Comité, le 4 décembre à Paris. On y a discuté entre autres deux questions particulièrement importantes, celle du drainage électrique des conduites souterraines menacées d'électrolyse, puis celle du calcul de la différence de potentiel rail/conduite dans les réseaux de tramways et sa limitation. Il s'agissait de fixer le point de vue officiel de la CIGRE en vue d'une révision des «Recommandations du Comité Consultatif International Téléphonique» (CCIF), dont toute la partie relative à la protection des câbles contre la corrosion électrolytique a été élaborée en 1926 avec notre concours. La discussion, à laquelle prit part notamment M. Gibrat, aboutit à l'accord parfait de toutes les personnes présentes quant au sens dans lequel une révision des «Recommandations» du CCIF paraît désirable. La suite donnée à cette affaire au sein du CCIF rentre dans l'activité de l'année suivante.

La CMI, dont la 4^e réunion plénière était prévue en octobre 1935, a dû être renvoyée une fois encore et a eu lieu seulement en janvier 1936 à Paris. Nous y reviendrons dans le rapport de l'année prochaine.

Finances. Le compte de la commission de corrosion pour 1935 accuse fr. 21 815.— de recettes et fr. 21 770.32 de dépenses, c'est-à-dire un solde actif de fr. 44.68, à reporter à compte nouveau. Le fonds de compensation, dont la commission a décidé de suspendre l'alimentation, atteignait au 31 décembre 1935 fr. 6324.20. Le fonds de renouvellement a été mis à contribution pour la somme de fr. 913.55, pour réparations et entretien, ainsi que pour l'achat d'instruments nouveaux avec accessoires; les versements, qui ont atteint un montant de fr. 805.—, ont compensé la plus grande partie de ces dépenses, de sorte que le fonds de renouvellement atteignait fr. 7001.30 au 31 décembre 1935.

Quant au bilan, il convient de remarquer que les deux obligations à 5 % de la Banque cantonale zurichoise, d'un montant de fr. 8000.—, ont été remboursées le 15 mars 1935. Cette somme n'a pas été placée sur d'autres valeurs, mais utilisée pour réduire la créance de l'ASE, car on sait que cette association avance constamment à l'office de contrôle les crédits d'exploitation dont il a besoin.

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

La commission de corrosion a approuvé le rapport ci-dessus le 2 juin 1936.

Commission de corrosion.**I. Compte de l'année 1935 et budget pour 1937.**

| | <i>Budget 1935 fr.</i> | <i>Compte 1935 fr.</i> | <i>Budget 1937 fr.</i> |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <i>Recettes:</i> | | | |
| Versement ordinaire des associations ... | 1 500 | 1 500.— | 2 000 |
| Travaux de l'office de contrôle ... | 17 000 | 20 315.— | 18 000 |
| | 18 500 | 21 815.— | 20 000 |
| <i>Dépenses:</i> | | | |
| Solde passif ... | — | 522.17 | — |
| Administration ... | 3 000 | 2 718.70 | 3 000 |
| Mesures et recherches facturées ... | 12 400 | 15 364.60 | 14 000 |
| Etudes diverses d'intérêt général, non facturées ... | 2 500 | 2 153.— | 2 300 |
| Versements au fonds de renouvellement ... | 600 | 805.— | 700 |
| Intérêt 1% en compte-courant avec l'ASE ... | — | 206.85 | — |
| Solde actif ... | — | 44.68 | — |
| | 18 500 | 21 815.— | 20 000 |

II. Fonds de compensation, compte 1935.

| | fr. |
|---|-----------------|
| <i>Recettes:</i> | |
| Etat du fonds au 1 ^{er} janvier 1935 ... | 6 207.80 |
| Intérêts en 1935 (frais déduits) ... | 116.40 |
| Etat du fonds au 31 décembre 1935 ... | 6 324.20 |

III. Fonds de renouvellement, compte 1935.

| | fr. |
|---|-----------------|
| <i>Recettes:</i> | |
| Etat du fonds au 1 ^{er} janvier 1935 ... | 6 993.45 |
| Intérêts en 1935 (frais déduits) ... | 116.40 |
| Versements au 31 décembre 1935 ... | 805.— |
| | 7 914.85 |
| <i>Dépenses:</i> | |
| Réparations, renouvellement et entretien ... | 369.15 |
| Achat d'instruments ... | 544.40 |
| Etat du fonds au 31 décembre 1935 ... | 7 001.30 |
| | 7 914.85 |

IV. Bilan au 31 décembre 1935.

| | fr. | | fr. |
|---|-----------------|-----------------------------|-----------------|
| <i>Actif:</i> | | | |
| Equipement pour le contrôle des joints (y compris l'avance d'exploitation) ... | 8 999.— | <i>Passif:</i> | |
| Equipement pour la mesure du courant dans le sol et appareil automatique d'essais ... | 1.— | Avance des associations ... | 9 000.— |
| Débiteurs de l'office de contrôle ... | 25 575.— | Fonds de compensation ... | 6 324.20 |
| | 34 575.— | Fonds de renouvellement ... | 7 001.30 |
| | | Avoir de l'ASE ... | 12 204.82 |
| | | Solde actif ... | 44.68 |
| | | | 34 575.— |

Rapport de vérification des comptes de la commission de corrosion.

Au nom de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux, le soussigné a vérifié les comptes de la commission de corrosion pour l'année 1935, le 24 mars 1936. Les recettes et les dépenses concordent en tout point avec la comptabilité et les pièces justificatives.

Je propose par conséquent à la commission d'adopter le compte d'exploitation et le bilan au 31 décembre 1935, ainsi que les comptes du fonds de compensation et du fonds de renouvellement, en donnant décharge au comptable, avec remerciements.

Uster, le 26 mars 1936.

Le vérificateur des comptes:
(sig.) F. Bachmann.