

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 24 (1933)
Heft: 17

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: 08.01.2026

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 de Centrales Suisse d'électricité, Zurich 8

EDITEUR ET ADMINISTRATION:

Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei S. A., Zurich 4
Stauffacherquai 36/38

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

XXIV^e Année

N^o 17

Vendredi, 18 Août 1933

*Aux membres de
l'Association Suisse des Electriciens (ASE)
et de
l'Union de Centrales Suisse d'électricité (UCS)*

INVITATION

aux

Assemblées annuelles 1933 de l'ASE et de l'UCS

avec les dames

à Lugano, les 22 et 23 septembre, excursions les 24 et 25 septembre

Le Service de l'Electricité de la Ville de Lugano a obligamment invité nos deux associations à tenir leurs assemblées annuelles 1933 à Lugano.

Pour cette rencontre, il a été prévu le

PROGRAMME

suivant:

Union de Centrales Suisse d'électricité (UCS)

Vendredi, 22 Septembre

au Supercinema (Quai Albertolli, près du Kursaal)

15 h: Assemblée de discussion de l'UCS selon invitation spéciale (réservée exclusivement aux membres de l'Union de Centrales Suisse d'électricité).

Au Kursaal

19 h: Remise des diplômes aux jubilaires en présence des dames.

Immédiatement après: banquet de l'UCS en l'honneur des jubilaires. Soirée récréative.

Samedi, 23 septembre

9 h 30: Assemblée générale de l'UCS au Kursaal (voir ordre du jour spécial).

Pour les dames et les jubilaires: promenades, visites (parc municipal, centrale Diesel de Cornaredo, etc.)

12 h: Dîner dans les hôtels.

Association Suisse des Electriciens (ASE).

14 h 30: Assemblée générale de l'ASE (voir ordre du jour spécial).

Après l'assemblée: visite libre de la centrale Diesel de Cornaredo de la Ville de Lugano (Tramway Molino-Nuovo).

Pour les dames et jubilaires: Tour du lac, offert par le Service de l'Électricité de Lugano.

14 h 30: Réunion près du débarcadère Lugano-Centrale. En cas de mauvais temps invitation suivant programme spécial.

Pro memoria pour les Délégués de la Caisse de Pensions de Centrales Suisses d'électricité:

16 h: Assemblée des délégués au Supercinema (Quai Albertolli, près du Kursaal) à Lugano.

19 h 30: Banquet commun des membres et des hôtes de l'ASE et de l'UCS avec leurs dames au Kursaal; soirée récréative, danse.

Dès 24 h: Les porteurs de l'insigne de fête auront entrée libre outre au Kursaal, au *Café Huguennin* (près du Kursaal) et au *Café Cécil* (près du débarcadère de Paradiso), où ils pourront goûter un programme récréatif de choix.

Excursions:

Pour les 24 et 25 septembre, les excursions suivantes sont prévues:

Dimanche, 24 septembre.**I. Monte Generoso (Prix fr. 11.—, y compris le dîner).**

8 h 02: départ en bateau de Lugano-Centrale pour Capolago.	11 h 30: dîner à l'hôtel «Bellavista» sur le Monte Generoso.
9 h 00: départ de Capolago.	14 h 30: départ du Monte Generoso.
10 h 22: arrivée au Monte Generoso.	15 h 20: départ de Capolago.

16 h 15: arrivée à Lugano.

II. Excursions dans les environs de Lugano.

Les participants aux assemblées ont la possibilité de faire à leur gré des *excursions* dans les environs en utilisant les courses prévues aux horaires des *entreprises de transport* mentionnées plus loin sous «Facilités de transports». La carte de fête ne contiendra pas de coupons spéciaux pour ces excursions, car sa présentation suffit pour obtenir des billets à prix réduit.

Lundi, 25 septembre.**III. Excursions dans la contrée du Gothard.**

8 h 00: Départ de Lugano pour Lavorgo par train spécial. Visite de la nouvelle centrale de Piottino des Officine Elettriche Ticinesi, Bodio.

10 h 45: Départ de Lavorgo pour Ambri-Piotta ou Airolo.

Ensuite:

Variante a)

Prix fr. 4.— (lunch y compris).

11 h 30: lunch à Ambri-Piotta, visite de la *Centrale Ritom des CFF*, puis, pour ceux qui le voudront, montée en funiculaire au lac de Ritom (bassin d'accumulation de la centrale de Ritom). Retour à Ambri (ou descente à pied sur Airolo). 15 h 55: départ d'Ambri-Piotta (16 h 08 d'Airolo) pour Göschenen par train spécial.

Pour les participants aux deux variantes a) et b) le retour s'effectue en commun depuis Göschenen, départ 16 h 40, par train spécial jusqu'à Lucerne (arrivée 18 h 20). Les voyageurs à destination de Zurich et de la Suisse orientale descendent à Arth-Goldau. A ces deux stations, la correspondance est assurée avec les trains normaux. Pour Zurich—Suisse orientale, départ d'Arth-Goldau à 18 h 05 et pour Olten—Suisse Romande, départ de Lucerne à 18 h 42.

Observations. Les billets des catégories A et B du tableau ci-dessous sont valables dans ce train spécial. En outre, des voyageurs munis de billets ordinaires peuvent également prendre ce train, moyennant présentation de la carte de fête (p. ex. les porteurs de billets circulaires combinés Lausanne—Brigue—Domodossola—Bellinzona—Gothard—Lucerne, etc.).

Les voyageurs qui s'arrêtent à Ambri-Piotta (variante a), et ceux qui passe par-dessus le Gothard (variante b) peuvent laisser leurs bagages dans le train dont les voitures seront fermées, soit pendant l'arrêt à Ambri, soit pendant le trajet d'Airolo à Göschenen. Toutefois les CFF déclinent toute responsabilité pouvant résulter d'un dommage ou d'une perte subie pendant ce temps.

Variante b)

Prix fr. 11.— (lunch y compris).

11 h 30: lunch à Airolo. 13 h 15: départ en car postal pour Andermatt, par la route du Gothard, examen de la nouvelle ligne électrique du Gothard. 16 h 07: départ d'Andermatt par train spécial du chemin de fer des Schöllenen. 16 h 32: arrivée à Göschenen.

Communications diverses.

1. Facilités de transports.

A. Il est convenu avec les *Chemins de fer fédéraux*, que, pour l'utilisation des trains mentionnés au tableau ci-dessous à partir des stations *Berne*, *Olten*, *Lucerne*, *Zurich* et *Arth-Goldau* (trains spéciaux depuis cette dernière), des billets de retour spéciaux à des prix très réduits seront délivrés à destination de *Lugano*, donnant droit au retour soit par le train spécial de l'excursion III (Gothard) le 25 septembre, soit par un train quelconque dans les dix jours.

Les billets spéciaux doivent être commandés *sur présentation de la carte de fête* à l'une des 5 stations sus-nommées; jusqu'à une de ces stations, il y a lieu de prendre des billets ordinaires, ou alors des billets collectifs s'il y a plus de 8 personnes qui voyagent ensemble. Pour éviter des ennuis provenant de ce que l'arrêt dans les stations sus-nommées est trop court, on peut commander les billets spéciaux 2 ou 3 jours à l'avance à n'importe quelle station des CFF.

Le nombre définitif de participants devant être communiqué aux CFF au plus tard 6 jours avant le départ des trains, les commandes de cartes de fête avec mention des billets spéciaux désirés doivent être adressées au secrétariat au plus tard jusqu'au 15 septembre.

Station d'émission des billets spéciaux	Horaire pour l'aller vendredi et samedi 22 IX. 33 23 IX. 33	Prix des billets (surtaxe comprise)			
		A Aller et retour par train spécial ¹⁾		B Aller par train spécial Retour par train quelconque dans les 10 jours	
Berne départ	6.33 (via Langnau) 8.23	2 ^{ème} Cl. fr. 35.—	3 ^{ème} Cl. fr. 25.—	2 ^{ème} Cl. fr. 41.50	2 ^{ème} Cl. fr. 29.50
Lucerne arrivée	7.40 8.34	31.50	22.50	36.—	25.50
Olten départ	8.44	24.50	17.50	28.50	20.50
Lucerne arrivée	9.11				
Arth-Goldau arrivée (Changement dans le train spécial)	9.09				
Zurich départ	8.15	26.50	19.—	30.50	22.—
Arth-Goldau arrivée (Changement dans le train spécial)	9.09				
Arth-Goldau départ (par train spécial)	9.18	21.—	15.—	25.—	18.—
Lugano arrivée	12.24				

¹⁾ Pour le retour, est considéré comme train spécial celui qui transporte les participants à l'excursion III le 25 septembre.

B. Les *tramways municipaux de Lugano* et le *funiculaire Lugano-Station CFF*, accordent *libre parcours* aux participants (présentation de la carte de fête ou de l'insigne) du 22 au 30 septembre.

C. Le *funiculaire degli Angioli* (liaison quai-hauteur de la gare) accorde également *libre parcours* du 22 au 24 septembre, moyennant la même légitimation que sous B).

D. En outre, les porteurs de la carte de fête jouissent, du 22 au 30 septembre, de réductions de prix sensibles (billets du dimanche les jours ouvrables) sur les entreprises de transports suivantes:

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Funiculaire Monte San-Salvatore.</i> | 5. <i>Chemin de fer Lugano-Ponte Tresa.</i> |
| 2. <i>Funiculaire Monte Brè.</i> | 6. <i>Chemin de fer Lugano-Tesserete.</i> |
| 3. <i>Chemin de fer à crémaillère Monte Generoso.</i> | 7. <i>Tramways électriques de Mendrisio.</i> |
| 4. <i>Chemin de fer Lugano-Cadro-Dino (Sonvico).</i> | 8. <i>Compagnie de navigation à vapeur sur le lac de Lugano.</i> |

E. Le *Lido de Lugano* (plage) accorde également du 22 au 30 septembre, sur légitimation, une réduction de 50 % sur l'entrée et la location des cabines (prix normal: fr. 1.— chacune).

2. Carte de fête.

La carte de fête (et l'insigne), donnant droit au billet spécial des CFF et aux réductions de prix auprès des entreprises de transport sus-mentionnées, est *obligatoire* pour tous les participants; elle coûte fr. 2.—, pour couvrir une partie des frais généraux. Les cartes de fête sont délivrées aux membres de l'ASE (pour les membres collectifs, à leurs représentants) ainsi que par leur intermédiaire à leurs familles et connaissances.

La carte de fête peut en outre être munies des coupons suivants:

No. 1: Banquet de l'UCS avec les jubilaires, le 22 septembre à 19 h 30 au Kursaal . . .	fr. 7.— ¹⁾
No. 2: Banquet de l'ASE et de l'UCS, le 23 septembre à 19 h 30 au Kursaal . . .	fr. 9.— ¹⁾
No. 3: Excursion I, Monte Generoso (y compris le lunch, mais sans les boissons) . . .	fr. 11.—
No. 4: Excursion III, Gothard Variante a) (Pour les billets de chemin de fer Lugano- Variante b) direction nord, voir «Observations» page 382)	fr. 4.— ²⁾ fr. 11.— ²⁾

¹⁾ Le café noir, le pourboire et la garderobe sont compris dans ces prix; les vins sont offerts par le Conseil d'Etat du Canton du Tessin et par la Ville de Lugano.

2) Le lunch (avec les boissons) à Ambri ou Airolo et, pour la variante b), le car postal Airolo-Andermatt et le chemin de fer des Schöllenlen jusqu'à Göschenen sont compris dans ces prix. La direction générale des CFF offre aux participants à l'excursion variante a) un parcours gratuit sur le funiculaire de Ritom. Vue le temps restreint à disposition le nombre des participants à ce parcours sera limité.

3. Logements.

Les prix suivants par nuit pour une chambre avec petit déjeuner et service ont été convenus avec les hôteliers de Lugano et environs:

Catégorie de prix:	chambre à 1 lit	chambre à 2 lits	Supplément pour chambre avec bain:
A:	fr. 10.—	fr. 19.—	fr. 4.—
B:	» 8.50	» 16.—	» 3.50
C:	» 7.—	» 13.—	» 3.—
D:	» 6.—	» 11.—	
E:	» 5.—	» 9.—	

Ces prix sont accordés à condition qu'au moins un repas principal soit pris par jour à l'hôtel. Les factures des hôtels sont payables directement et non par l'intermédiaire du comité d'organisation.

Le comité d'organisation se réserve toute liberté pour la répartition des logements de la catégorie demandée. Il tiendra compte, dans la mesure du possible, de désirs concernant un hôtel connu du commettant. On est prié, pour autant que faire se peut, de réserver des chambres à 2 lits.

4. Inscriptions.

Contrairement à l'usage, les inscriptions ne doivent cette année pas être envoyées à l'entreprise invitante, mais au *secrétariat général de l'ASE et de l'UCS, Seefeldstrasse 301, Zurich 8*, en versant *simultanément* le montant correspondant au compte de chèques postaux **VIII 6133, Zurich**. (On est prié d'utiliser exclusivement le formulaire d'inscription et le bulletin de versement joints à ce numéro; d'autres exemplaires sont à disposition).

Les inscriptions doivent être envoyées *aussi tôt que possible*, au plus tard de façon à ce qu'elle parviennent *jusqu'au 15 septembre au matin* au secrétariat. Pour des inscriptions ultérieures on ne peut garantir ni des billets spéciaux des CFF, ni pour la participation aux banquets ni pour un logement selon désir.

5. Bureau de renseignement.

Un bureau de renseignement, auprès duquel on pourra retirer, dans la mesure des disponibilités, des cartes de fête ou des coupons pour celles-ci, ou encore se procurer un logement, se trouvera vendredi de 14 à 16 h et samedi de 10 à 12 h et de 14 à 19 h au bureau du chef de gare CFF de Lugano.

**Au nom du Service de l'Electricité de la ville de Lugano
et des comités de l'ASE et de l'UCS:**

Le secrétariat général.

Modèle pour écrire du bulletin d'inscription

* Souligner ce qui convient.

Association Suisse des Electriciens

Ordre du jour de la 48^e assemblée générale ordinaire de l'ASE

samedi 23 septembre 1933, 14 h 30
à Lugano, au Kursaal

Discours de bienvenue.

- 1^o Nomination de deux scrutateurs.
- 2^o Approbation du procès-verbal de la 47^e assemblée, du 18 juin 1932 à Soleure ¹⁾.
- 3^o Approbation du rapport du comité sur l'année 1932 ²⁾; approbation des comptes pour 1932 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 1932 ²⁾; compte 1932 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 1934 ²⁾, conformément à l'art. 6 des statuts; proposition du comité.
- 6^o Budgets pour 1934 ²⁾: de l'ASE et de l'immeuble; propositions du comité.
- 7^o Budget des Institutions de contrôle pour 1934 ²⁾; proposition de la commission d'administration.
- 8^o Rapport sur l'activité du secrétariat général en 1932 ²⁾ et compte 1932, approuvés par la commission d'administration.
- 9^o Budget du secrétariat général pour 1934 ²⁾, approuvé par la commission d'administration.
- 10^o Rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1932 ²⁾.
- 11^o Compte et rapport du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour 1932 et budget pour 1933 ²⁾.
- 12^o Compte et rapport de la Commission de corrosion pour 1932 et budget pour 1934 ²⁾.
- 13^o Nominations statutaires:
 - a) de 3 membres du comité,
 - b) du président du comité,
 - c) de 2 vérificateurs des comptes et de 2 suppléants.
- 14^o Nomination de membres honoraires.
- 15^o Choix du lieu de la prochaine assemblée ordinaire.
- 16^o Divers; propositions des membres.
- 17^o Conférence de M. le Prof. W. Wyssling sur les nouvelles ordonnances fédérales sur les installations électriques.

Pour le comité de l'ASE,

Le président:	Le secrétaire général:
(sig.) <i>A. Zaruski.</i>	(sig.) <i>A. Kleiner.</i>

¹⁾ Voir Bulletin 1932, No. 17.

²⁾ Voir Bulletin 1933, No. 17.

Association Suisse des Electriciens (ASE).

Rapport du Comité à l'assemblée générale sur l'année 1932.

Comité: *J. Chuard-Zurich*, président; *A. Zaruski-St-Gall*, vice-président; *E. Baumann-Berne*, *A. Calame-Baden*, *H. Egli-Zurich*, *E. Payot-Bâle*, *A. Ernst-Oerlikon*, *K. Sulzberger-Zollikon* et, à partir du 18 juin, *J. Pronier-Genève*, en remplacement de *M. A. Waeber-Fribourg*¹⁾, décédé le 22 janvier 1932; secrétaire général: jusqu'au 31 mars 1932, *F. Largiadèr* et depuis le 1^{er} avril 1932, *A. Kleiner*.

Au cours de l'année, le comité s'est réuni trois fois pour traiter principalement des questions administratives et pour régler définitivement la question des dettes qui pèsent sur l'immeuble.

Le 18 juin 1932 a eu lieu à Soleure la 47^{me} assemblée générale de l'ASE, qui eut un caractère purement administratif; le procès-verbal a été publié au Bulletin 1932, No. 17.

Au sujet de l'activité des *Institutions de contrôle de l'ASE*, nous renvoyons au rapport spécial, à la page 390 de ce numéro.

*Commissions de l'ASE*²⁾.

Comité Electrotechnique Suisse (CES). Le rapport de ce Comité se trouve à la page 399 de ce numéro.

Comité national suisse pour la Conférence Internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension (président: *M. P. Perrochet-Bâle*). Le Comité s'est agrandi au cours de l'année par l'entrée de MM. *E. Engler*, directeur de la Société des Forces motrices du Nord-Est Suisse et *E. Juillard*, professeur d'électrotechnique à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne. Il s'est occupé notamment de préparer la participation de notre pays à la session 1933 de la Conférence Internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension, et provoqua dans ce but la présentation d'un certain nombre de rapports. La Suisse ayant assumé comme on le sait la direction du Comité des interrupteurs à huile de la CIGR, le comité spécial institué à cet effet, dans lequel collaborent constructeurs et exploitants sous la présidence de *M. Perrochet*, a entrepris lui-même la rédaction d'un rapport en vue de la prochaine session. Donnant suite à une suggestion de *M. A. Roth*, directeur des Ateliers de Constructions Electriques de Delle à Lyon (voir Bulletin ASE 1932, No. 23, p. 619), il a choisi comme sujet le problème de la vitesse de rétablissement de la tension de rupture $\frac{du}{dt}$. Mais comme il s'agit d'une

question complexe, nécessitant au préalable le dépouillement attentif de la littérature technique s'y rapportant, on proposa de confier cette tâche d'avant-poste à un ingénieur sans emploi. Le secrétariat général engagea dans ce but, de la mi-septembre à la fin de l'année, *M. B. Siegrist*, ingénieur, qui accomplit pendant ce laps de temps relativement court, principalement sous la direction de *M. Kopeliovitch-Baden* un travail utile qui servit de point de départ au rapport du comité, rédigé l'année suivante par *M. Juillard*.

Commission de la Fondation Denzler (Président: *M. J. Chuard-Zurich*). Cette commission n'a pas eu de séance pendant l'année écoulée; l'extrait du travail livré pour le premier concours n'a pas encore été remis par son auteur pour être publié, comme il avait été convenu. Entre temps, une nouvelle mise au concours a été préparée. Le fonds, de fr. 25 000.— au début, s'élève actuellement à fr. 40 239.20, de sorte qu'à l'avenir il sera possible de prévoir des mises au concours plus fréquentes et aussi mieux dotées en prix.

La Commission pour les questions d'enseignement (Président: *M. E. Heusser-Aarau*) ne s'est pas réunie en 1932.

La Commission pour la protection des bâtiments contre la foudre (président: *M. E. Blattner-Berthoud*) a tenu une séance.

Le dépouillement des rapports reçus au début de l'année sur les coups de foudre enregistrés en 1931 dans les cantons de Berne, Lucerne, Soleure et Zurich a donné des résultats si intéressants que la commission décida, par voie de circulaires, de poursuivre l'enquête et de l'étendre à d'autres cantons. Outre les quatre cantons de l'année précédente, huit nouveaux cantons, à savoir: Argovie, Appenzell Rh. Ext., Bâle-Campagne, Fribourg, Neuchâtel, Schaffhouse, St-Gall et Valais offrirent leur collaboration. Pendant l'été 1932, le canton du Valais n'a enregistré aucun coup de foudre ayant produit des dommages à un bâtiment. Les 11 autres cantons fournirent ensemble 219 rapports, qu'il n'a pas été possible de dépouiller avant le début de 1933.

En sa séance de décembre, la commission s'occupa d'une demande de l'Inspectorat technique des usines à gaz suisses au sujet de la protection des réservoirs à gaz à haute pression, et y répondit. Auparavant, en automne, deux membres de la commission avaient examiné sur place une installation de ce genre. Au cours de la même séance, la commission prit connaissance des premiers résultats de

¹⁾ Voir rapport annuel 1931 au Bull. 1932, No. 11, p. 252.

²⁾ La composition des commissions de l'ASE est indiquée à la page 5 de l'Annuaire de l'ASE 1932.

l'enquête poursuivie par le secrétariat général et décida de l'étendre pour 1933 à toute la Suisse. La commission décida en outre de publier un extrait de l'enquête au Bulletin et de s'attaquer à la révision des directives sur la protection des bâtiments contre la foudre. Cette dernière question sera traitée dans le rapport sur l'année 1933.

La composition de la commission a subi un changement en ce sens que M. P. Lüdin³⁾ a été remplacé par M. K. Berger, ingénieur de l'ASE.

Travaux de recherches à l'aide de l'oscillographe cathodique. La commission d'administration de l'oscillographe cathodique (KOK) (président: M. K. Sulzberger-Zollikon) a eu trois séances et son comité d'action une seule au cours de 1932. Les trois premières ont été combinées chaque fois avec une visite des installations de mesure à Gösgen. C'est en été 1932 que purent se faire pour la première fois des mesures de surtensions à l'aide de l'oscillographe cathodique sur un réseau triphasé, la Société Electrique d'Olten-Aarbourg s'étant gracieusement offerte à placer les appareils nécessaires près de sa centrale de Gösgen. Pour pouvoir observer simultanément les trois phases des lignes considérées, il fut nécessaire de porter à trois le nombre d'oscillographes de l'équipement. A cette occasion, le premier oscillographe Dufour, acheté en son temps à Paris, fut mis en réserve et remplacé par deux oscillographes modernes construits par la maison Trüb, Täuber & Cie à Zurich. C'est avec cet équipement moderne que furent mesurées en 1932 à Gösgen les surtensions d'origine atmosphérique. Deux lignes étaient à disposition: la tête d'une ligne de 80 kV allant en France par Bottmingen et Delle, et une ligne de 50 kV Laufenburg-Gösgen-Rathausen. La première est sur pylônes métalliques, la seconde, moins récente, sur poteaux de bois. L'équipement a fait ses preuves: il permit d'enregistrer une quantité de décharges, dont la plupart ne furent pas dangereuses pour l'exploitation et le transport d'énergie. Dans le voisinage de Gösgen, il ne s'est produit aucun coup de foudre direct sur les lignes observées.

La période des orages 1932 fut caractérisée par des perturbations relativement faibles sur les lignes électriques. Des effets désastreux sur des lignes de transport n'ont été constatés que dans quelques zones étroitement limitées. Les résultats des recherches de l'année 1931 ont été publiés au Bulletin 1932, No. 12.

Au cours de l'été 1932, M. Berger réunit en un rapport détaillé présenté à la KOK les résultats des recherches faites les années précédentes à la sous-station de Puidoux des CFF sur des appareils modernes de protection contre les surtensions. La publication de ce rapport a été renvoyée à une date ultérieure. La description d'un phénomène isolé a été donnée au Bulletin 1933, No. 2.

Le désir ayant souvent été exprimé de pouvoir continuer les essais sur les parasurtensions, il a été

nécessaire de construire un *générateur de chocs* de grande puissance adapté à ce but, ainsi qu'un tronçon de ligne à haute tension. Ce problème a pu être résolu grâce à la Société Electrique d'Olten-Aarbourg, qui mit à disposition le matériel de ligne, l'emplacement et le personnel pour la construction, aux câbleries de Brougg, qui fournirent gratuitement de gros câbles à haute tension, et aux Forces motrices du Nord-Est Suisse, qui prêtèrent gracieusement deux transformateurs de 2000 kVA chacun. Nous tenons à remercier ici spécialement ces collaborateurs pour leur précieux concours. Le générateur de chocs et le tronçon de ligne, long de 900 m, ont encore pu être mis en service avant fin 1932. Cette installation a déjà rendu de précieux services pour éclaircir certains phénomènes jusqu'alors inexplicables observés en temps d'orage. L'installation permet, pour le moment, d'engendrer des ondes transitoires jusqu'à 500 kV et dont l'énergie s'élève à 10 kW; la tension pourra être portée à un million de volts sans grands frais supplémentaires. Une description de l'installation paraîtra au Bulletin ASE au cours de 1933.

Pour l'activité des *commissions communes de l'ASE et de l'UCS*, nous renvoyons au rapport du secrétariat général, qui figure à la page 401 du présent numéro.

Relations avec des associations et administrations suisses.

Ces relations n'ont rien présenté de particulier. Le contact avec l'*Office fédéral de l'Economie électrique* a de nouveau été particulièrement étroit, notre Bulletin étant l'organe officiel de publication de ses données statistiques mensuelles. Les relations avec l'*Ecole Polytechnique Fédérale (EPF)* ont également été suivies soit par la revue des périodiques, soit du fait que notre Bulletin a publié chaque fois un compte-rendu détaillé des assemblées de discussions organisées par l'EPF.

A l'assemblée générale de la *Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux* à Lucerne, l'ASE était représentée par son secrétaire général. Une délégation de trois membres représenta notre association à l'assemblée générale de la *Société Suisse du Commerce et de l'Industrie*; nous sommes en outre restés en relations continues avec le bureau du Vorort de cette Société au sujet des questions de politique douanière et analogues. A différentes reprises nous avons traité avec l'*Union Suisse des Installateurs-Electriciens* au sujet de questions d'installation, en particulier à propos de l'interdiction d'importation de matériel d'installation et des problèmes qui s'y rattachent. Pour des raisons de principe, il ne nous a pas été possible de soutenir le point de vue des installateurs dans la mesure où ceux-ci l'auraient désiré.

Relations avec des associations étrangères. L'assemblée générale de 1932 ayant eu un caractère purement administratif, nous n'avons pas envoyé d'invitation à des associations étrangères. D'autre part, probablement à cause de la situation écono-

³⁾ Voir l'article nécrologique au Bull. 1932, No. 10, p. 245.

mique, nous avons reçu moins d'invitations de ces associations que par le passé. L'ASE n'a envoyé en 1932 aucune délégation à des manifestations à l'étranger. Par contre, nous avons entretenu avec ces associations étrangères un échange suivi d'opinions sur divers problèmes de l'électrotechnique, ainsi que de périodiques, de prescriptions et de normes.

Mutations. Le mouvement des membres de l'ASE, fortement influencé par les démissions de membres individuels causées par la crise économique et par les restrictions de personnel qui en ont touché plus d'un, est illustré par le tableau ci-après:

	Membres honoraires	Autres membres individuels	Membres étudiants	Membres collectifs	Total
Etat au 1 ^{er} janvier 1932	11	1250	30	758	2049
Démissions et décès en 1932	—	72	1	22	95
	11	1178	29	736	1954
Entrées en 1932 . . .	—	58	8	29	95
Membres étudiants devenus membres individuels en 1932 .	—	+ 27	— 27	—	—
Etat au 31 décembre 1932	11	1263	10	765	2049

Finances.

Le compte de l'ASE publié ci-après accuse, avec fr. 100 663.72 aux recettes (y compris le solde de l'exercice précédent de fr. 391.82) et fr. 93 202.65 aux dépenses, un excédent de recettes de fr. 7461.07. Nous proposons de verser fr. 5000.— au compte capital, fr. 2000.— au fonds de la commission d'études, et de reporter fr. 461.07 à compte nouveau. Les totaux du bilan au 31 décembre 1932 s'élèvent à fr. 242 719.85.

Le compte de l'immeuble pour 1932 boucle avec un excédent de recettes de fr. 2339.44; nous proposons de verser fr. 1824.70 au compte d'amortissement et de reporter fr. 514.74 à compte nouveau. Les totaux du bilan s'élèvent à fr. 483 088.50.

Les comptes du fonds de la commission d'étude et du fonds Denzler, reproduits plus loin, donnent un aperçu de la situation de ces institutions.

Nous ne saurions achever ce rapport sans exprimer à M. J. Chuard, qui s'est retiré de ses fonctions de président au 31 décembre 1932, nos plus vifs remerciements pour les précieux services qu'il a rendus à l'ASE pendant les 6 ans de sa présidence.

Pour le comité de l'Association Suisse des Electriciens,

Le Président: Le Secrétaire général:
(sig.) A. Zaruski. (sig.) A. Kleiner.

ASE

Compte de l'année 1932 et Budget pour 1934.

	Budget 1932 fr.	Compte 1932 fr.	Budget 1934 fr.
<i>Recettes:</i>			
Solde de l'année précédente	—	391.82	—
Cotisations des membres	83 000	85 439.50	85 000
Intérêts	3 500	4 832.40	4 600
Subvention de la Caisse nationale suisse d'accidents à Lucerne	10 000	10 000.—	10 000
	96 500	100 663.72	99 600
<i>Dépenses:</i>			
Cotisations à d'autres associations	3 600	3 577.70	3 800
Subvention ordinaire au Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS	72 000	72 000.—	72 000
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)	2 500	2 133.80	3 000
Subvention aux travaux avec l'oscillographe cathodique	2 500	2 500.—	3 000
Divers	5 900	2 991.15	7 800
Excédent des recettes	—	7 461.07	—
	96 500	100 663.72	99 600

Bilan de l'ASE au 31 décembre 1932.

Actif:	fr.	Passif:	fr.
Valeurs	183 522.—	Capital	75 000.—
Débiteurs:		Réserves pour les pertes sur les cours	3 433.75
Immeuble	20 749.06		
Commission de Corrosion	3 143.68		
Oscillographe cathodique	10 911.61		
Divers	15 412.45		
Banque	50 216.80	Créditeurs:	
Compte de chèques postaux	6 636.—	Institutions de Contrôle	127 485.46
Caisse	1 794.33	Secrétariat général	11 336.97
	550.72	Divers	18 002.60
Valeurs pour cautionnements	10 500.—	Solde suivant le compte 1932	156 825.03
		Cautionnements	7 461.07
	242 719.85		10 500.—
			242 719.85

Fonds pour une commission d'études.

	Recettes:	fr.
1 ^{er} janvier 1932	Solde	5 307.45
30 juin 1932	Versement selon décision de l'assemblée générale du 18 juin 1932	1 500.—
31 décembre 1932	Versement selon décision du comité du 30 mars (Solde du compte «Essais relatifs aux fondations de pylônes»)	241.55
31 décembre 1932	Intérêts	225.25
		7 274.25
	Dépenses:	
31 décembre 1932	Frais de Banque	2.95
		7 271.30
Etat au 31 décembre 1932		

Fonds Denzler.

	Recettes:	fr.
1 ^{er} janvier 1932	Solde	38 590.70
31 décembre 1932	Intérêts	1 549.50
	Augmentation de valeur par suite du remboursement au pair de fr. 25 000.—, en obligations de l'emprunt 1923 à 4½ % du Canton de Zurich	500.—
		40 640.20
	Dépenses:	
Amortissements:	Obligations à 4 % de la Ville de Zurich 1932; achat à 101½ %, amortissement au pair	105.—
	Obligations à 4½ % Kraftwerk Wäggital 1932; achat à 103½ %, amortissement au pair	280.—
	Frais de banque	16.—
		401.—
Etat au 31 décembre 1932		40 239.20

Immeuble de l'ASE
Compte d'exploitation pour 1932 et Budget pour 1934.

	Recettes:	Budget 1932 fr.	Compte 1932 fr.	Budget 1934 fr.
Solde de l'année précédente		—	53.64	—
Loyer du Secrétariat général		9 500	9 500.—	9 500
Loyer de l'Inspecteur des installations à fort courant		11 250	11 250.—	11 250
Loyer de la Station d'essai des matériaux		21 600	21 600.—	21 600
Loyer de la Station d'étalonnage		17 100	17 100.—	17 100
Loyer du concierge		1 000	1 000.—	1 000
Loyer de l'Administration des téléphones		2 200	2 200.—	2 200
Intérêts de créances		5 800	1 733.65	550
		68 450	64 437.29	63 200
	Dépenses:			
Intérêts de la 1 ^{re} hypothèque à la Banque cantonale zurichoise		20 000	18 250.—	18 000
Intérêts des obligations à 3 %		4 200	1 818.75	1 050
Intérêts des obligations à 5 %		9 965	3 354.90	1 250
Assurance contre l'incendie et la responsabilité civile		650	639.10	650
Taxes: Impôt immobilier, taxe de vidange, taxe pour l'eau		1 200	1 196.20	1 200
Versement au compte d'amortissement et réserve pour renouvellements		26 000	26 000.—	30 000
Entretien de l'immeuble, travaux supplémentaires, convention avec la Société fiduciaire représentant les obligataires; divers		6 435	10 838.90	11 050
Excédent des recettes		—	2 339.44	—
		68 450	64 437.29	63 200

Bilan de l'immeuble de l'ASE au 31 décembre 1932.

<i>Actif:</i>	fr.	<i>Passif:</i>	fr.
Immeuble	1 070 000.—	Hypothèque de la Banque cantonale	
moins:		zurichoise	400 000.—
Amortissements	519 061.50	Obligations hypothécaires 3 %	35 000.—
Versements à fonds perdu	67 850.—	Obligations hypothécaires 5 %	25 000.—
		Avoir de l'ASE	20 749.06
		Excédent des recettes	2 339.44
	483 088.50		483 088.50

Rapport des Institutions de contrôle pour 1932

Généralités.

La commission d'administration a traité les affaires se rapportant aux institutions de contrôle en trois séances plénières et deux séances du comité de direction, en commun avec les délégués et les ingénieurs en chef. En outre, des questions importantes concernant les différentes sections des institutions de contrôle ont fait l'objet de trois conférences entre les délégués et les ingénieurs en chef.

Monsieur Largiadèr, secrétaire général de l'ASE et de l'UCS, a pris sa retraite à fin mars 1932; il a été remplacé par M. le Dr. Sulzberger comme délégué pour la station d'essai des matériaux. Le nouveau secrétaire général, M. Kleiner, a été désigné comme délégué pour la station d'étalonnage en remplacement de M. le Dr. Sulzberger tandis que M. Zaruski garde ses fonctions de délégué pour l'inspectorat des installations à fort courant.

Inspectorat des installations à fort courant.

Ainsi qu'il ressort du tableau No. 1 à la page 394 le nombre total d'abonnés aux institutions de contrôle est resté sensiblement le même, l'augmentation de trois installations isolées étant compensée par la perte de deux centrales abonnées. Il y eut dans la catégorie des entreprises électriques 10 résiliations de contrats et 8 nouveaux contrats. Les résiliations proviennent en majeure partie du rachat de petites centrales indépendantes par des entreprises plus importantes. Malgré la crise qui sévit actuellement dans l'industrie, le nombre d'installations isolées abonnées aux institutions de contrôle a pu être maintenu. Par contre, les changements parmi les abonnés ont été sensiblement plus nombreux que précédemment; nous avons enregistré 26 nouveaux contrats et 23 résiliations d'abonnements. La crise dans l'industrie se fit encore sentir en ce sens qu'un certain nombre d'établissements industriels demandèrent une réduction de la taxe d'abonnement, en raison d'une restriction importante intervenue dans l'étendue de leurs installations électriques à contrôler. Au total il en est résulté, malgré l'augmentation du nombre d'abonnés, une diminution de fr. 703.20 sur le montant des abonnements d'installations isolées. Par contre, en ce qui concerne les entreprises électriques, nous avons à enregistrer, malgré une légère réduction du nombre des abonnés, une augmentation des recettes de fr. 964.—.

Le tableau No. 2 nous renseigne sur l'activité de l'inspectorat comme organe de l'association. Le

nombre des inspections a légèrement diminué, comparé à l'année précédente, bien que le nombre des employés soit resté stationnaire; ce fait provient de l'obligation d'élaborer une nouvelle statistique des entreprises électriques. Le nombre des inspections d'association a été de 496 (535) auprès des entreprises électriques et de 514 (556) dans les installations isolées, soit au total 1010 (1091).

Comme résultat de ces inspections, nous pouvons de nouveau constater que la plupart des entreprises de production et distribution d'énergie entretiennent leurs installations électriques en bon état. Quelques-unes par contre ne se rendent pas toujours compte que les installations électriques nécessitent une surveillance de tous les jours et un entretien continu, si l'on ne veut pas se trouver un jour dans l'obligation de procéder à des réfections importantes et coûteuses. Nous sommes assez souvent obligés de faire des observations à ce sujet dans nos rapports d'inspection.

Le contrôle et l'entretien des installations intérieures laissent également encore à désirer par endroit, tandis que les installations neuves sont généralement exécutées avec un matériel approprié, conformément aux prescriptions. A cette occasion nous tenons à faire ressortir l'influence heureuse des travaux de la commission des normes et recommandons vivement à tous nos abonnés de n'employer dans leurs installations que du matériel portant la marque de qualité de l'ASE, pour autant, bien

entendu, qu'il s'agisse de matériel pour lequel l'ASE a élaboré des normes.

Le nombre des projets reçus par l'inspectorat fédéral de contrôle ressort du tableau No. 3 à la page 394; ces projets, au nombre total de 2207 (2380 l'année précédente), se répartissent en 1473 (1552) projets de lignes et 734 (828) projets d'installations de machines, de transformateurs et de postes de couplage. Les projets de lignes à haute tension furent au nombre de 626 (657), ceux des pylônes de construction spéciale de 26 (30). L'accroissement de longueur des nouvelles lignes à haute tension a été de 473 (577) km. Les 1473 projets de lignes comprennent en outre 824 (865) avis de projets ayant trait à des agrandissements de réseaux de distribution. Parmi les projets d'installations de machines, de transformateurs et de stations de couplage, 21 (24) se rapportent à de nouvelles centrales, ou à des modifications et extensions de centrales existantes, 76 (75) à des stations de couplage à haute tension, 6 (10) à des moteurs à haute tension et groupes convertisseurs, 606 (684) à des stations transformatrices et 22 (35) à d'autres installations nécessitant la présentation du projet. On peut déduire de ces chiffres un léger fléchissement dans l'activité de construction des entreprises électriques, fléchissement cependant minime en comparaison de celui survenu dans les autres branches de l'industrie.

Comme *organe fédéral de contrôle*, l'inspectorat a fait 726 (934 en 1931) inspections de nouvelles installations pour lesquelles des plans ont été présentés à l'approbation. Il lui fallut en outre se rendre compte, par 129 (116) visites sur place des conditions locales, avant de pouvoir approuver les projets. Enfin 246 (262) inspections ont été faites dans des installations en service, où une inspection complémentaire avait été jugée nécessaire. Le contrôle des installations de mesure de l'énergie exportée, dont nous sommes chargés par l'office fédéral de l'économie électrique, exigea à nouveau 19 (19) visites.

Les *accidents* causés par l'électricité dans les installations placées sous notre contrôle furent au nombre de 88 (100 en 1931), avec 90 (102) personnes atteintes. Heureusement le nombre d'acci-

dents graves a de nouveau diminué sensiblement, quoique le nombre de cas mortels soit encore de 25 (39). Par rapport à la fonction des personnes atteintes, les accidents se répartissent en 1932 comme suit:

	Haute tension morts	tension blessés	Basse tension morts	blessés
Personnel de service	2	3	—	—
Monteurs	3	12	4	22
Tierces personnes .	5	4	11	24
Au total	10	19	15	46

Parmi les personnes atteintes, 20 (17) subirent des brûlures de la peau ou furent momentanément aveuglées par l'action d'arcs de courts-circuits, de surcharges et causes semblables. Les lampes à main impropre à l'usage provoquèrent 3 (3), les moteurs et les machines-outils transportables 5 (3) accidents mortels.

L'inspectorat a procédé à 38 (24) enquêtes concernant les *incendies* attribués à l'électricité. Dans 17 (10) cas l'enquête a prouvé que l'électricité était sans aucun doute la cause de l'incendie. Dans 14 (5) cas il fut impossible de faire une constatation quelconque et dans 7 (9) cas on ne put trouver aucun indice permettant de mettre l'électricité en cause. Dans 2 (4) de ces derniers cas, des recherches ultérieures ont même fourni la preuve d'une cause autre que l'électricité.

Les modifications et adjonctions à certaines dispositions des *prescriptions de l'ASE relatives aux installations intérieures*, en particulier en ce qui concerne les appareils thermiques, ont beaucoup occupé la commission des prescriptions pour installations intérieures aussi bien que l'inspectorat. Les nouveaux projets des *prescriptions fédérales* pour installations électriques ont été mis au point par la commission fédérale des installations électriques, en collaboration avec l'inspectorat. Leur mise en vigueur par le Conseil fédéral est imminente.

Le *personnel* de l'inspectorat étant de plus en plus appelé à collaborer aux travaux des différentes commissions, un nouvel inspecteur, M. Denzler, ingénieur, a été engagé avec entrée en fonction le 1^{er} janvier 1933.

Stations d'essai

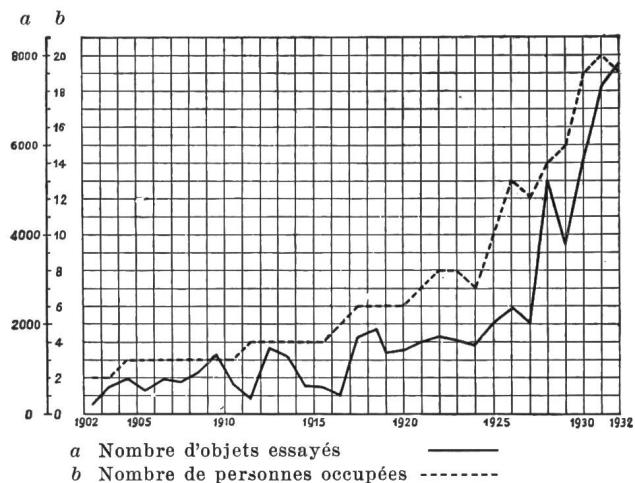
La Station d'essai des matériaux a célébré, au cours de l'exercice écoulé, le trentième anniversaire de sa fondation. Cette date nous incite à jeter un regard en arrière.

En 1900, la commission de surveillance de l'Inspectorat technique (dans la suite l'Inspectorat des installations à fort courant) décida d'acheter des appareils pour l'essai du matériel d'installation, et créa l'année suivante, à titre provisoire, une «Station d'essai pour matériel d'installation» desservie au début par un assistant de l'Inspectorat technique. En 1902, en vertu d'une décision de l'assemblée générale de l'ASE, cette station provi-

des matériaux.

soire fut transformée en une division indépendante des Institutions de contrôle de l'ASE et fut dénommée «Station d'essai des matériaux». Les travaux qui lui étaient confiés furent exécutés au début par un seul ingénieur, auquel fut adjoint en 1903 un aide-mécanicien. Simultanément, cet ingénieur reçut le titre d'ingénieur en chef. Le rapport de la commission de surveillance des Institutions de contrôle de l'ASE pour l'exercice 1902/03 contient pour la première fois une statistique des ordres passés à la Station d'essai des matériaux. Les installations d'essai et instruments, tout d'abord très modestes et logés dans un local peu propre à servir de laboratoire purent être aménagés à fin 1903 dans

les locaux loués pour les Institutions de contrôle dans le dépôt d'une ancienne compagnie de tramways à Zurich. A partir de cette date, et jusqu'à l'installation des laboratoires dans le nouvel immeuble de l'ASE en automne 1921, la Station d'essai des matériaux s'est toujours développée régulièrement sauf durant les années de guerre. Le mouvement ascendant du développement s'accentua fortement depuis l'établissement des nouveaux laboratoires dans l'immeuble de l'ASE, mouvement que seule l'année de crise exceptionnelle de 1932 a pu enrayer d'une façon sensible. Le graphique ci-joint est une image éloquente de ce développement.



Le tableau 4 donne un aperçu détaillé de l'exercice 1932 comparé à celui de l'année précédente. Le marasme économique actuel s'y fait particulièrement sentir par le peu d'ordres ayant trait à la construction d'installations électriques à haute tension. Heureusement, cette lacune a pu être comblée par des essais de matériel pour installations à basse tension ainsi que d'appareils domestiques ou destinés à la petite industrie; de la sorte, le personnel a pu être occupé utilement toute l'année et, pour le moment, il n'a pas été nécessaire d'envisager de licenciement.

Au cours de 1931, les normes pour boîtes de dérivation ont été mises au point et la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS en a décrété la mise en vigueur pour le 1^{er} janvier 1932. En suite de cette mesure, plusieurs fabricants ont envoyé leurs modèles pour leur faire subir l'épreuve d'admission à la marque de qualité de l'ASE. Depuis la publication des dimensions normales pour coupe-circuit à fusibles, de nombreux fabricants ont obtenu l'autorisation de munir leurs coupe-circuit de la marque de qualité. La sécurité des installations intérieures, aux deux points de vue exploitation et incendie, dépend essentiellement du fonctionnement correct des coupe-circuit. Il est donc de première importance pour les centrales qu'elles veillent, lors de leurs contrôles périodiques, à ce que l'on n'utilise que des coupe-circuit irréprochables. La fabrication des fusibles exigeant des soins tout particuliers, on ne peut assez mettre en garde le

public contre l'achat de produits inconnus ou n'ayant pas subi les épreuves prescrites par les normes.

Au cours de l'exercice écoulé, la Station d'essai a exécuté d'importantes recherches pour la préparation de normes pour douilles de lampes et de directives pour les interrupteurs automatiques. Ces recherches favorisent non seulement les travaux de la commission des normes, mais également ceux de la commission internationale pour les questions d'installation (IFK), dont il a été fait mention dans des rapports antérieurs.

Des essais exécutés antérieurement sur l'échauffement par surcharge des conducteurs isolés au caoutchouc, ainsi que des recherches sur la caractéristique intensité-temps de coupe-circuit à fusibles ordinaires, de coupe-circuit à fonctionnement retardé et d'interrupteurs automatiques d'installations intérieures ont été commentés au Bulletin ASE 1932, No. 17, sous le titre: «De la protection des installations à basse tension contre les surintensités.»

Pendant l'année écoulée, la Station d'essai des matériaux a exécuté les travaux préparatoires pour la révision et l'extension des normes pour transformateurs de faible puissance. Ces prescriptions seront étendues aux transformateurs de puissance nominale jusqu'à 2000 VA et à tension secondaire supérieure à 50 V, y compris les transformateurs fréquemment utilisés lors de la transformation des réseaux pour la tension normalisée 220/380 V, et les transformateurs qui fournissent une tension secondaire élevée (transformateurs pour tubes luminescents, appareils à rayons X, dispositifs d'allumage pour brûleurs à huile, etc.).

Quant à l'introduction et à l'application de matériel d'installation pourvu de la marque de qualité de l'ASE, on peut constater avec satisfaction qu'un cercle toujours plus nombreux est convaincu de l'utilité de cette marque et que les centrales les plus importantes n'admettent plus pour les installations intérieures raccordées à leur réseau que du matériel approuvé. Les centrales s'en réfèrent également aux certificats d'essai des Institutions de contrôle pour permettre de raccorder des appareils électriques et récepteurs de toutes sortes. Pour les essais de ce genre, les commettants reçoivent un procès-verbal détaillé à la fin duquel figure une déclaration de l'Inspectorat des installations à fort courant stipulant si les appareils en question sont admis ou non à être utilisés dans les installations intérieures.

La Station d'essai des matériaux a étudié, pour les délibérations de la sous-commission pour appareils thermiques et autres appareils domestiques, des programmes d'essai pour bouilloires électriques, plaques de cuisson et récipients pour la cuisson électrique. A la demande de la commission pour les prescriptions sur les installations intérieures, elle a élaboré des prescriptions pour l'essai des supports de fers à repasser et des fourneaux-potagers pour enfants.

Dans le domaine de la haute tension, il y a lieu de nommer comme nouvelles catégories d'appareils essayés: des installations fixes et transportables à tubes luminescents, ainsi que des dispositifs automatiques d'allumage pour installations de chauffage à huile lourde. En outre, la Station d'essai a de nouveau effectué des essais de réception de câbles à haute tension, soit en usine, soit sur place après la pose, en se servant de l'équipement d'essai transportable.

Comme l'année précédente, l'ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux représenta l'ASE au sein de la commission 17 (huiles et lubrifiants) et 19 (isolants électriques) de l'Association suisse pour l'essai des matériaux (ASEM). L'organisation et les domaines d'activité de cette associa-

tion sont esquissés au No. 1 du Bulletin ASE 1933, pages 12 à 14. Dorénavant, les lecteurs du Bulletin seront régulièrement informés sur les travaux de l'ASEM qui touchent à l'électrotechnique.

Comme par le passé, la Station d'essai des matériaux a exposé à la Foire suisse d'échantillons une collection de matériel d'installation muni de la marque de qualité, ceci afin d'attirer l'attention des visiteurs sur ce matériel.

Pendant toute l'année, l'atelier des Institutions de contrôle a été occupé régulièrement au perfectionnement des laboratoires et à la fabrication de nouveaux appareils d'essai. A part le licenciement d'une employée de bureau, le personnel de la Station d'essai n'a subi aucun changement.

Station d'étalonnage.

L'exercice écoulé est malheureusement caractérisé par une nouvelle et sensible régression du nombre des ordres et des appareils à examiner. Si, malgré cela, la division des compteurs a pu être occupée normalement, sauf pendant quelques semaines à la fin de l'année, c'est que, parmi les compteurs soumis à l'étalonnage, les compteurs usagés à réviser dominaient encore plus que de coutume. L'atelier de réparation des instruments a eu un peu moins de travail que l'année précédente, mais il a utilement comblé la lacune en procédant à des améliorations aux installations d'essai et en se chargeant au début de l'année de quelques travaux de mécanique fine pour l'équipement de l'oscillographie cathodique destiné à l'enregistrement de surtensions d'origine atmosphérique.

Comme il ressort du tableau 5, on constate une régression pour presque toutes les catégories d'appareils; le marasme économique a eu une influence particulièrement néfaste sur les mesures au dehors et sur les essais de réception, ce qui contraint à congédier un ingénieur qui avait été engagé spécialement pour ces travaux. Les travaux au dehors consistent la plupart du temps en contrôle de groupes de mesure auprès des clients importants des centrales d'électricité. Ces contrôles révèlent assez souvent des défauts, tels que erreurs de connexion, perturbations dans les transformateurs de mesure, compteurs ou wattmètres enregistreurs. Un contrôle périodique d'installations de mesure importantes est donc aussi bien dans l'intérêt du fournisseur d'énergie que dans celui de l'abonné; il est en outre susceptible de favoriser la bonne entente entre les deux parties et d'aug-

menter la confiance dans les dispositifs de mesure utilisés. Pour ces contrôles, la Station d'étalonnage dispose d'un équipement des plus perfectionnés et de spécialistes particulièrement compétents.

La difficulté dans l'exploitation de la Station d'étalonnage est due à ce que, au début de l'année, on lui envoie un grand nombre de compteurs à réviser, dont elle ne peut venir à bout en temps utile qu'en ordonnant des heures supplémentaires pour son personnel, tandis que durant la seconde moitié de l'année, et surtout vers la fin, les ordres de révision sont plutôt rares. C'est pourquoi nous prions les centrales d'électricité de bien vouloir répartir autant que possible leurs ordres sur toute l'année, afin que nous puissions toujours leur garantir de courts délais d'exécution.

Pendant l'exercice 1932, la Station d'étalonnage a pu étendre son champ de mesure à 4000 A par l'achat de transformateurs d'intensité de haute précision, et ceci grâce aux réserves faites les années précédentes. Elle a pu également se procurer une série d'instruments de précision protégés contre l'influence de champs extérieurs, ainsi que deux compteurs de précision, l'un pour énergie active et l'autre pour énergie réactive. Ces instruments rendent de signalés services pour les mesures au dehors, en particulier pour les essais de réception. L'achat d'un transformateur d'intensité dit «Standard de Brooks» a permis de porter l'étendue de mesure du banc d'essai pour transformateurs d'intensité de 1000 à 3000 A.

A part le départ mentionné plus haut d'un ingénieur, l'effectif de la Station d'étalonnage n'a pas été modifié.

Comptes.

Le *compte d'exploitation* des institutions de contrôle boucle, avec fr. 714 890.02 aux recettes et fr. 714 712.60 aux dépenses, par un excédent actif de fr. 177.42. Nous proposons d'approuver ce compte et de verser l'excédent des recettes au fonds des institutions de contrôle.

Le *fonds de prévoyance* du personnel des institutions de contrôle n'a pas été mis à contribution cette année-ci; le capital de cette fondation s'élève à fin 1932 à fr. 97 784.90.

Zurich, le 19 mai 1933.

La commission d'administration.

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

	31. Dez. 1928 31 déc. 1928	31. Dez. 1929 31 déc. 1929	31. Dez. 1930 31 déc. 1930	31. Dez. 1931 31 déc. 1931	31. Dez. 1932 31 déc. 1932
Totalzahl der Abonnenten — Nombre total d'abonnés	1027	1026	1037	1038	1039
Totalbetrag der Abonnemente — Montant total des abonnements Fr.	209 025.80	222 454.80	224 824.40	223 157.60	223 418.40
Zahl der abonnierten <i>Elektrizitätswerke</i> — Nombre des centrales électriques abonnées . .	506	504	509	511	509
Beitragspflichtiger Wert ihrer Anlagen — Valeur de leurs installations, servant à fixer le taux d'abonnement Fr.	301 145.283.—	300 878.674.—	327 247.575.45	328 424.343.—	338 843.208.—
Summe ihrer Abonnementsbeträge — Montant de leurs abonnements Fr.	132 229.60	132 114.—	133 603.60	133 862.40	134 826.40
Durchschnittlicher Betrag per Abonnement — Montant moyen par abonnement Fr.	261.32	262.13	262.48	261.96	264.88
Summe der Abonnementsbeträge in % des Wertes der Anlagen — Montant d'abonnement en % de la valeur des installations	0,439	0,439	0,408	0,407	0,398
Zahl der abonnierten <i>Einzelanlagen</i> — Nombre d'installations isolées abonnées	521	522	528	527	530
Summe ihrer Abonnementsbeträge — Montant de leurs abonnements Fr.	76 796.20	90 340.80 ¹⁾	91 220.80	89 295.20	88 592.—
Durchschnittlicher Betrag per Abonnement — Montant moyen par abonnement Fr.	147.40	173.06	172.77	171.34	167.15

¹⁾ Neu hinzugekommen: Assekuranzdepartement des Kantons Thurgau.

Adjonction nouvelle: Département d'assurances du canton de Thurgovie.

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

	1928	1929	1930	1931	1932
Anzahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre d'inspections exécutées auprès de stations centrales	498	511	471	535	496
Anzahl der Inspektionen bei Einzelanlagen — Nombre d'inspections exécutées auprès d'installations isolées	512	553	494	556	514
Totalzahl der Inspektionen — Nombre total d'inspections	1010	1064	965	1091	1010

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

	1928	1929	1930	1931	1932
Anzahl der erledigten Vorlagen und Anzeigen — Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets classés	2082	2236	2350	2367	2174
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	70	79	114	109	142
Anzahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation classées	9	8	10	9	4
Anzahl der zurzeit anhängigen Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation à l'examen	2	4	4	0	2
Anzahl der unabhängig von Enteignungsbegehren vorgenommenen Inspektionen fertiger Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation	943	1088	1109	1216	1072
Anzahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspection	738	808	840	1002	906

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	
	1931	1932	1931	1932
Allgemeine Objekte: — Objets d'ordre général:				
<i>I. Magnetisches Material (Dynamoblech) — Matières magnétiques (Tôle pour dynamos)</i>	10	3	12	6
<i>II. Blankes Leitungsmaterial — Conducteurs nus</i>				
Kupferdrähte — Fils de cuivre	1	4	1	33
Aluminium- und anderes Leitungsmaterial — Conducteurs en aluminium et autres matières	9	7	37	12
Leitungsmuffen und Schienenverbinder — Manchons de jonction et joints de rails	5	3	31	27
<i>III. Isoliertes Leitungsmaterial — Conducteurs isolés</i>				
Gummischlauchdraht — Conducteurs à gaine de caoutchouc	51	53	367	253
Isolation von den Normen abweichend — Isolement s'écartant des normes	2	2	4	2
Bleikabel — Câbles sous plomb	9	4	75	6
<i>IV. Widerstandsmaterial — Matières pour résistances</i>	3	4	26	10
<i>V. Isoliermaterialien — Matériel isolant</i>				
Freileitungsisolatoren — Isolateurs pour lignes aériennes	29	14	1462	108
Isolatoren für Innenräume — Isolateurs pour installations intérieures	1	1	41	1
Bahnmaterial — Matériel pour chemins de fer électriques	—	2	—	74
Material in Plattenform — Plaques	20	13	262	145
Material in Bandform — Rubans	1	1	1	1
Material in Fassonstücken — Pièces façonnées	4	11	40	100
Material in Röhrenform — Tubes	1	3	1	17
Oele — Huiles	69	59	178	164
Lacke — Vernis	1	3	2	4
Isoliermassen — Masses isolantes	1	4	2	6
<i>VI. Schmelzsicherungen — Coupe-circuit à fusibles</i>	34	59	1777	3443
<i>VII. Schalter und dergleichen — Interrupteurs, commutateurs, etc.</i>				
Dosenschalter — Interrupteurs sous boîte	76	124	1495	1011
Hebelschalter — Interrupteurs à levier	19	29	125	69
Stecker, Steckdosen und Abzweigdosen — Fiches, boîtes de prise de courant et de branchement	68	136	758	1320
Fassungen und Zubehör — Douilles de lampes et accessoires	4	5	61	169
Automatische Schalter — Interrupteurs automatiques	17	18	84	354
Oelschalter — Interrupteurs à huile	1	3	4	4
<i>VIII. Ueberspannungsschutzvorrichtungen — Dispositifs protecteurs contre les surtensions</i>				
Edelgas-Ueberspannungssicherungen — Parafoudres sous tubes à gaz rare	1	1	8	1
<i>IX. Elektrische Apparate für Haushaltung, Gewerbe und Landwirtschaft — Appareils électriques pour le ménage, les métiers et l'agriculture</i>				
Heizapparate — Appareils de chauffage	18	22	34	34
Warmwasserspeicher und Warmwasser-Durchlaufhähnen — Accumulateurs à eau chaude et robinets à eau chaude	15	12	21	16
Kochapparate — Appareils pour la cuisson	16	21	41	49
Bügeleisen — Fers à repasser	27	28	67	65
Kühlschränke — Armoires frigorifiques	—	1	—	1
<i>X. Akkumulatoren und Primärelemente — Accumulateurs et piles</i>	2	3	6	41
<i>XI. Kondensatoren — Condensateurs</i>	8	3	29	3
<i>XII. Drosselpulen — Bobines de self</i>	—	—	—	—
<i>XIII. Transformatoren — Transformateurs</i>	35	36	123	141
<i>XIV. Gleichrichter — Redresseurs</i>	—	2	—	2
<i>XV. Motoren — Moteurs</i>	49	34	72	45
<i>XVI. Material für Radiotechnik — Matériel radiotéléphonique</i>	2	3	6	8
<i>XVII. Divers — Divers</i>	31	59	60	119
<i>XVIII. Neuanfertigungen — Fabrication de nouveaux objets et appareils</i>	2	2	3	3
	Total		642	792
			7316	7867
Glühlampen: — Lampes à incandescence:				
<i>I. Prüfung auf Lichtausbeute und Wattverbrauch — Essais du rendement lumineux et de la consommation d'énergie</i>				
a) Luftleere Metallfadenlampen mit Kerzenstärkebezeichnung — Lampes à filament métallique dans le vide avec désignation de l'intensité en bougies	—	—	—	—
b) Normale Lampen mit Wattbezeichnung — Lampes normales avec désignation en watts	27	33	1063	1940
<i>II. Dauerprüfung — Essais de durée</i>				
Normale Lampen mit Wattbezeichnung — Lampes normales avec désignation en watts	19	9	1079	3142
<i>III. Normallampen — Lampes-étalons</i>	—	4	—	27
<i>IV. Beleuchtungskörper — Appareillage pour l'éclairage</i>	4	9	6	20
	Total		50	55
			2148	5129

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		davon repariert, revidiert oder umgebaut dort réparés, révisés ou transformés		
	geprüft essayés	1931	1932	1931	1932	1931	1932
I. Induktionszähler — Compteurs à induction							
Einphasen — Courant monophasé	371	333	10655	9000	4593	5555	
Mehrphasen — Courant polyphasé	312	302	2551	2170	1292	1133	
II. Motorzähler (Gleichstrom) — Compteurs moteurs (courant continu)	35	33	66	412	34	375	
III. Pendelzähler — Compteurs à balancier	—	2	—	2	—	1	
IV. Elektrolytische Zähler — Compteurs électrolytiques	3	1	5	33	5	33	
V. Zeitapparate — Appareils horaires							
Zeitzähler — Compteurs horaires	—	1	—	2	—	—	
Umschaltuhren — Interrupteurs horaires	2	14	—	—	241	312	
VI. Wattmeter — Wattmètres							
Direktzeigende — A lecture directe	74	43	178	121	152	91	
Registrierende — Enregistreurs	53	43	61	47	42	43	
VII. Voltmeter — Voltmètres							
Direktzeigende — A lecture directe	76	74	139	124	122	111	
Registrierende — Enregistreurs	6	11	7	11	6	11	
VIII. Ampèremeter — Ampèremètres							
Direktzeigende — A lecture directe	72	61	151	122	127	117	
Registrierende — Enregistreurs	1	4	2	5	2	4	
IX. Phasenmeter — Phasemètres							
Direktzeigende — A lecture directe	2	—	2	1	2	—	
Registrierende — Enregistreurs	4	1	5	1	3	1	
X. Frequenzmesser — Fréquencemètres							
Direktzeigende — A lecture directe	1	—	3	1	2	1	
Registrierende — Enregistreurs	1	1	1	1	—	1	
XI. Isolationsprüfer — Appareils pour vérification de l'isolation	29	19	30	24	28	24	
XII. Kombinierte Instrumente — Instruments combinés	6	11	11	15	9	15	
XIII. Strom- und Spannungswandler — Transformateurs d'intensité et de tension	239	194	857	752	—	—	
XIV. Widerstände — Résistances	5	2	58	18	34	8	
XV. Auswärtige elektrische Messungen — Mesures électriques au dehors du laboratoire	42	25	70*	21*	—	—	
XVI. Ausseramtliche Apparateprüfungen an Ort und Stelle — Etalonnages non-officiels sur place	26	16	164*	89*	—	—	
XVII. Diverses — Divers	43	31	42	16	15	8	
Total	1403	1222	15058	12988	6709	7844	

*) Zur Ausführung dieser Messungen wurden insgesamt 129 (1931: 218) Arbeitstage benötigt.
 L'exécution de ces mesures a nécessité 129 (1931: 218) journées de travail.

6. Betriebsrechnung für das Jahr 1932 und Budget für 1934. — Compte d'exploitation pour l'année 1932 et budget pour 1934.

	Total			Starkstrominspektorat Inspectorat des installations à fort courant			Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux			Eichstätte Station d'étalonnage		
	Budget 1932	Rechnung Compte 1932	Budget 1934	Budget 1932	Rechnung Compte 1932	Budget 1934	Budget 1932	Rechnung Compte 1932	Budget 1934	Budget 1932	Rechnung Compte 1932	Budget 1934
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Einnahmen: — Recettes:												
Abonnemente: — Montant des abonnements:												
a) Elektrizitätswerke — Stations centrales	133 000	134 677.10	136 000	100 000	101 007.85	107 000	3 000	966.90	2 000	30 000	32 702.35	27 000
b) Einzelanlagen — Installations isolées	92 000	88 361.—	90 000	92 000	88 361.—	90 000	—	—	—	—	—	—
Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises	309 500	314 904.07	278 500	500	1 040.—	500	132 000	153 631.55	128 000	177 000	160 232.52	150 000
Beiträge — Versements	45 000	45 000.—	45 000	—	—	—	45 000	45 000.—	45 000	—	—	—
Subventionen — Subventions	14 000	14 000.—	12 500	—	—	—	14 000	14 000.—	12 500	—	—	—
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	—	—	—	—	—	—
Diverse Einnahmen — Recettes diverses	12 500	27 947.85	18 500	500	312.75	500	9 000	16 735.—	12 000	3 000	10 900.10	6 000
Total	696 000	714 890.02	670 500	283 000	280 721.60	288 000	203 000	230 333.45	199 500	210 000	203 834.97	183 000
Ausgaben: — Dépenses:												
Entschädigung an das Generalsekretariat — Indemnité payée au Secrétariat général	19 000	19 000.—	19 000	7 000	7 000.—	7 000	5 600	5 600.—	5 600	6 400	6 400.—	6 400
Gehälter und Löhne — Appointements	407 000	407 212.30	413 000	187 000	186 341.10	194 000	94 000	106 428.55	105 000	126 000	114 442.65	114 000
Reisespesen — Frais de voyages	48 600	45 499.15	45 600	45 000	42 739.55	43 000	2 000	2201.25	2 000	1 600	558.35	600
Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions	32 300	34 361.85	34 200	14 000	15 965.27	15 000	8 100	9 227.05	9 600	10 200	9 169.53	9 600
Lokalmiete — Loyer des locaux	51 700	51 767.44	51 700	13 000	13 067.44	13 000	21 600	21 600.—	21 600	17 100	17 100.—	17 100
Sonstige Lokalkosten (Beleuchtung, Heizung, Reinigung) — Autres dépenses pour les locaux (éclairage, chauffage, nettoyage)	9 300	8 979.83	9 200	3 000	3 013.20	3 000	3 300	3 221.04	3 200	3 000	2 745.59	3 000
Betriebsstrom — Courant électrique pour l'exploitation	12 200	11 459.50	11 500	—	—	—	9 500	9 407.50	9 500	2 700	2 052.—	2 000
Materialien — Matériaux	30 000	23 499.42	22 500	—	—	—	18 000	12 210.92	12 000	12 000	11 288.50	10 500
Bureau-Umkosten (Bureauamaterial, Porti, Telephon usw.) — Frais de bureaux (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.)	22 700	21 176.16	21 600	13 000	11 564.80	12 000	5 000	6 530.81	6 000	4 700	3 080.55	3 600
Diverse Unkosten (Reparaturen, Werkzeugersatz, kleine Anschaffungen usw.) — Frais divers (réparations, outils, petits achats, etc.)	23 800	20 047.10	20 000	—	—	—	10 700	11 020.60	11 000	13 100	9 026.50	9 000
Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente ¹⁾ — Mobilier, outillage, instruments ¹⁾	3 400	3 489.85	4 200	1 000	490.05	1 000	1 200	1 799.80	2 000	1 200	1 200.—	1 200
Einlage in den Erneuerungsfonds — Versement au fonds de renouvellement	36 000	36 000.—	18 000	—	—	—	24 000	24 000.—	12 000	12 000	12 000.—	6 000
Rückstellung für Mobiliar, Werkzeuge, Instrumente und Diverses — Réserve pour mobilier, outils, instruments et divers	—	32 220.—	—	—	500.—	—	—	17 000.—	—	—	14 720.—	—
Total	696 000	714 712.60	670 500	283 000	280 681.41	288 000	203 000	230 247.52	199 500	210 000	203 783.67	183 000
Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes	—	177.42	—	—	40.19	—	—	85.93	—	—	51.30	—

¹⁾ Bei Materialprüfanstalt und Eichstätte nur Abschreibungen.

Pour les Stations d'essai et d'étalonnage, seulement la somme nécessaire à l'amortissement.

7. Bilanz auf 31. Dezember 1932. — Bilan au 31 décembre 1932.

	Fr.		Fr.
<i>AKTIVEN — ACTIF</i>		<i>PASSIVEN — PASSIF</i>	
Mobiliar — Mobilier	1.—	Fonds der Technischen Prüfanstalten — Fonds des Institutions de contrôle	110 000.—
Werkzeuge, Utensilien und Werkzeugmaschinen — Outilage et machines-outils	1.—	Erneuerungsfonds für Betriebseinrichtungen — Fonds de renouvellement des installations .	136 500.—
Instrumente und Apparate — Instruments et appareils	1.—	Erneuerungsfonds für Hochspannungsprüf-anlage — Fonds de renouvellement pour le laboratoire à haute tension	38 000.—
Maschinen, Transformatoren und Akkumulatoren — Machines, transformateurs et accumu-lateurs	1.—		
Materialien — Matériel	21 300.—	Rückstellungen für Mobiliar, Werkzeuge, In-strumente und Diverses — Réserves pour mo-bilier, outils, instruments et divers	53 000.—
Kassa — Caisse	2 203.78		
Postcheck — Compte de chèques postaux . .	4 280.86	Diverse Kreditoren — Créditeurs divers . . .	57 148.98
Bank — Banque	95 379.—	Gewinn- und Verlustkonto — Compte de pro-fits et pertes	177.42
Wertschriften — Titres	90 000.—		
Debitoren — Débiteurs	181 658.76	Kautionen für Qualitätszeichen — Cautions pour marques de qualité	Fr. 83 000.—
Kautionseffekten — Dépôts de cautionnement	Fr. 83 000.—		—.—
	394 826.40		394 826.40

8. Fürsorgefonds für das Personal der Technischen Prüfanstalten.

Fonds de prévoyance du personnel des Institutions de contrôle.

		Soll Doit	Haben Avoir
		Fr.	Fr.
1932			
Januar 1. Bestand — Etat			93 595.70
Dez. 31. Zinserträgnis — Intérêts			4 009.—
« 31. Kursdifferenz auf Wertschriften — Différence de cours sur les titres			250.—
« 31. Spesen und amtliche Taxen — Frais et taxes officielles		69.80	
« 31. Saldovortrag — Solde		97 784.90	
		97 854.70	97 854.70

Comité Electrotechnique Suisse (CES).

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

**Rapport
au Comité de l'ASE sur l'année 1932.**

En 1932 le CES présentait la composition suivante:

Membres:

E. Huber-Stocker, Zurich, président;
K. Sulzberger, Zollikon, vice-président;
F. Largiadèr, Erlenbach (Zurich), secrétaire;
B. Bauer, professeur à l'EPF, Zurich.
E. Baumann, directeur du service de l'électricité de la ville de Berne;
H. Behn-Eschenburg, administrateur des Ateliers de Construction Oerlikon, Küschnacht (Zurich);
J. Landry, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne;
A. Muri, chef de la division des télégraphes et des téléphones aux PTT, Berne;
M. Schiesser, directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden;
W. Wyssling, professeur, Wädenswil;
Ex officio: *A. Kleiner*, secrétaire général de l'ASE et de l'UCS.

Collaborateurs:

C. Belli, ingénieur, Genève;
R. Dubs, professeur à l'EPF, Zurich;
A. Huber-Ruf, secrétaire général de l'ISA (International Federation of National Standardizing Associations), Bâle;
E. Hunziker, ingénieur en chef, S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden;
H. Zoelly, président du conseil d'administration de la S. A. Escher-Wyss & Cie, Zurich.
Les ingénieurs en chef des institutions de contrôle de l'ASE; Ingénieur du secrétariat général de l'ASE et de l'UCS chargé d'affaires: *W. Bänninger*.

Pour traiter des cas spéciaux: intéressés en question (les autorités, administrations, instituts, firmes et personnes privées qui s'intéressent particulièrement à certaines questions et qui n'auraient pas été atteintes jusqu'à présent, sont toujours invités à se mettre en rapport avec le secrétariat). Le CES a établi une liste de ces intéressés qu'on peut obtenir auprès du secrétariat.

Le 12 décembre 1932, le comité de l'ASE a nommé membre du CES *M. E. Dünner*, ingénieur, professeur à l'EPF, renforçant ainsi le contact avec les milieux académiques.

Le CES a eu une séance plénière le 1^{er} juin; le même jour s'est également réunie la commission technique 2 (machines électriques). Quelques membres de cette commission ont traité le 27 juillet, en comité restreint, les «directives pour condensateurs statiques». Les 1^{er} et 22 juin, le Bureau a mis au net, en collaboration avec des représentants de l'industrie, la traduction allemande des règles de la CEI pour machines électriques. Toutes ces séances ont eu lieu à Zurich.

A. Adoption de règles de la CEI.

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 celles-ci.

1^o Règles pour machines électriques.

Dans son assemblée du 9 juillet 1930 à Oslo, la CEI a déclaré en vigueur la troisième édition de sa publication 34, «Règles pour les machines électriques». Ces règles reposent sur le travail de plusieurs années d'un comité d'études formé de représentants de tous les pays intéressés; on peut admettre qu'elles sont un compromis bien pesé entre les

règles des comités nationaux. La Suisse n'ayant pas encore de règles propres pour les machines électriques, et les règles de la CEI étant sous leur forme actuelle assez complètes, le CES décida en 1931 d'en préparer l'adoption par l'ASE. Des travaux préliminaires conduisirent à la traduction en allemand de ces règles par le Bureau du CES en collaboration avec l'industrie. Il est probable qu'au cours de 1933 le CES pourra faire les propositions nécessaires à l'instance compétente de l'ASE.

2^o Règles pour turbines à vapeur.

La question de l'adoption des règles pour turbines à vapeur (publications 45 et 46 de la CEI) par l'ASE n'a pas été poursuivie en 1932.

3^o Règles pour transformateurs de mesure et compteurs.

Dans son rapport sur l'année 1932, le Bureau fédéral des Poids et Mesures a dit: la CEI étant parvenue en 1930 à Oslo à une entente au sujet des exigences à poser aux compteurs et aux transformateurs de mesure (voir publication 43, «Recommandations de la CEI pour les compteurs d'énergie à courant alternatif» et publication 44 «Recommandations de la CEI pour les transformateurs de mesure»), le Bureau procéda à l'établissement d'un projet d'ordonnance sur la vérification et le poinçonnage officiels de compteurs d'électricité, devant remplacer l'ordonnance du 9 décembre 1916.

Le projet du Bureau a été discuté le 24 octobre avec les intéressés suisses (parmi eux se trouvaient le secrétariat général de l'ASE et de l'UCS et la station d'étalonnage de l'ASE). La commission fédérale des poids et mesures étudia le 19 décembre le second projet né de la discussion du 24 octobre et proposa au Conseil fédéral d'approuver et de mettre en vigueur la nouvelle ordonnance le 1^{er} juillet 1933.¹⁾

4^o Dimensions de douilles de lampes.

Le Comité d'Etudes No 6, Culots et Douilles de lampes, établit le 15 septembre 1931 à Cambridge, en une séance commune avec des délégués de la Commission Internationale de l'Eclairage, des dimensions normales pour les culots et les douilles de lampes. L'Association Suisse de Normalisation (SNV) qui, selon accord, prépare les normes de dimensions à incorporer aux normes d'essais de l'ASE, utilisa, pour ses projets de dimensions normales pour douilles de lampes, les décisions de Cambridge. Après leur approbation par la commission des normes de l'ASE et de l'UCS, les normes établies par la SNV seront déclarées par la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS faisant partie intégrante des normes de l'ASE pour douilles de lampes.

B. Directives pour condensateurs statiques.

Le CES s'est chargé d'établir des directives suisses pour l'essai des condensateurs statiques destinés à relever le facteur de puissance ($\cos \varphi$). Si le besoin s'en fait sentir ces directives pourront ultérieurement être soumises à la CEI pour discussion.

Les travaux y relatifs ont été entrepris en 1931 sous la direction de *M. K. Sulzberger*. En 1932, une séance et plusieurs discussions internes les ont fait avancer à un tel point qu'on peut compter sur la remise du projet aux instances compétentes de l'ASE au cours de 1933.

C. Conférences internationales.

*1^o Le Comité d'Etudes No. 2, Spécification des machines électriques, s'est réuni à Paris du 29 juin au 1^{er} juillet. Le CES y fut représenté par *M. A. Huber-Ruf*.*

2^o La section A, Nomenclature, du Comité d'Etudes No. 2 s'est également réunie à Paris, du 2 au 4 juillet. Le CES n'y fut pas représenté.

D. Comités d'Etudes.

1^o Nomenclature. Depuis 1930, la section A pour le Vocabulaire international a élaboré des projets en langue française pour les groupes suivants du Vocabulaire de la CEI: Appareils de mesure scientifiques et industriels, Production-Transmission-Distribution, Applications thermiques, Electrochimie, Radiocommunications. Ont été étudiés lors

¹⁾ Le 23 juin 1933, le Conseil fédéral a pris une décision conforme à cette proposition.

des séances du 2 au 4 juillet à Paris les groupes: Définitions fondamentales et générales, Tableaux et appareils de couplage et de réglage, Applications électromécaniques.

Les sections B (Unités et Grandeurs électriques et magnétiques) et C (Symboles littéraux et Signes) n'ont pas mis de questions à l'étude en 1932.

2^o *Spécification des machines électriques.* Sur la base de projets établis par M. Schiesser, directeur, le CES étudia des questions qui, lors des séances de Stockholm, avaient été renvoyées aux comités nationaux pour les approfondir, en particulier le couple maximum des moteurs asynchrones, l'échauffement des paliers, les tolérances et les essais de rigidité diélectrique. Dans un document soumis à la CEI le CES prit position vis-à-vis de toutes les questions en suspens. Une séance et un document spéciaux furent consacrés à l'étude des pertes supplémentaires lors de la détermination du rendement de machines électriques.

Du 29 juin au 2 juillet a eu lieu à Paris une réunion du Comité d'Etudes, au cours de laquelle les délégués des pays d'Europe étudièrent et mirent au point les questions soumises à la discussion et les préparèrent pour les séances de Prague (1934).

3^o *Symboles graphiques.* Le CES fonctionne comme secrétariat de ce Comité d'Etudes.

Le CES continua de rassembler, sans grand succès, les symboles appliqués dans les différents pays pour les relais. La proposition que le CES doit établir selon le programme englobe tout le domaine de l'automatisme.

M. Huber-Stockar élabora un projet important d'une édition revue des symboles relatifs à la traction électrique. Cette question n'a toutefois pas été traitée en 1932.

4^o *Moteurs hydrauliques.* Le CES n'a pas eu de question à discuter dans ce domaine pendant l'année écoulée.

5^o *Turbines à vapeur.* Les maisons Brown, Boveri & Cie S.A., Escher-Wyss & Cie S.A. et Ateliers de Construction Oerlikon se sont entendues pour acquiescer à une définition du rendement des turbines à vapeur proposée par M. Darrieus (France). Elles élaboreront également sur cette définition une étude qui, approuvée par le CES, fut remise à la CEI.

7^o *Aluminium.* Le CES n'a pas eu de question à discuter à ce sujet.

8^o *Tensions et matériaux isolants pour la haute tension.* La discussion d'une série de questions en suspens a du être renvoyée.

9^o *Matériel de traction.* Le CES a approuvé, sous certaines réserves, le «Projet de Règles concernant les moteurs de traction électrique» établi à Bruxelles en octobre 1931 par le «Comité Mixte». Le CES approuva également un «Rapport du CES sur des surtensions dans les installations de traction alimentées par des redresseurs de courant, essais effectués à la sous-station d'Amsterdam des Chemins de fer de l'Etat des Pays-Bas», établi par M. Schiesser et le soumit aux comités nationaux ainsi qu'au «Comité Mixte». Grâce à l'obligeance de M. Schaetz, secrétaire général de l'Union d'Entreprises Suisses de Transport, le CES put faire une enquête auprès des 28 chemins de fer suisses alimentés par des redresseurs de courant à propos de surtensions qu'ils auraient pu constater, et envoyer là-dessus un rapport très complet aux comités nationaux et au «Comité Mixte». Ces études furent provoquées par une proposition faite au Comité Mixte, selon laquelle le matériel destiné aux chemins de fer alimentés par redresseurs devrait être essayé à une tension supérieure à celle prescrite pour le matériel destiné aux chemins de fer non alimentés par redresseurs (2 U + 1000 V). Les essais très complets ont cependant montré que cette proposition n'est pas fondée, car nulle part des surtensions dangereuses ont été constatées, dont l'origine aurait pu être attribuée aux redresseurs.

10^o *Huiles isolantes et 11^o Lignes aériennes.* Le CES n'a pas eu de questions à traiter sur ces matières.

12^o *Radiocommunications.* M. A. Muri remit au Comité secrétariat (Pays-Bas) une collection des prescriptions en vigueur en Suisse au sujet des installations radioélectriques.

13^o *Instruments de mesure.* Voir sous A.3.

14^o *Spécification des cours d'eau, 15^o Gomme-laque, matériaux isolants organiques et 16^o Marques des bornes.* Pendant l'année écoulée, le CES n'a pas eu de questions à discuter dans ces domaines.

17^o *Interrupteurs dans l'huile.* Dans sa publication 47, la CEI a publié des définitions et règles provisoires pour interrupteurs, contenant des définitions et règles pour les interrupteurs dans l'huile et des règles pour l'indication du sens de mouvement des organes de commande.

19^o *Moteurs à combustion interne.* Il a été possible de faire parvenir aux intéressés suisses une première partie du projet de règles pour moteurs à combustion interne.

Le CES remercie chaleureusement les membres, collaborateurs, autorités et maisons qui ont contribué à mener à bien sa tâche au cours de l'année écoulée.

Zurich, le 25 juillet 1933.

Pour le Comité Electrotechnique Suisse,
Le Président: Le Secrétaire:
(sig.) E. Huber-Stockar. (sig.) F. Largiadèr.

Propositions du Comité de l'ASE à l'Assemblée générale du 23 septembre 1933 à Lugano.

No. 2: Procès-verbal.

Le procès-verbal de la 47^e assemblée générale du 18 juin 1932 à Soleure (voir Bulletin 1932, No. 17, page 457) est approuvé.

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

a) Sont approuvés, en donnant décharge au comité: le rapport du Comité pour 1932 (page 386¹), le compte de l'ASE pour 1932 et le bilan au 31 décembre 1932 (page 388), les comptes du fonds Denzler et du fonds de la commission d'études (page 389), le compte d'exploitation de l'immeuble pour 1932 et le bilan au 31 décembre 1932 (page 389).

b) L'excédent de recettes de l'Association, soit fr. 7461.07 est utilisé comme suit: fr. 5000.— seront portés au compte capital, fr. 2000.— seront versés au fonds de la commission d'études et fr. 461.07 reportés à compte nouveau.

c) De l'excédent de recettes de l'immeuble, soit francs 2339.44, fr. 1824.70 sont versés au compte d'amortissement et fr. 514.74 reportés à compte nouveau.

No. 4: Rapport et compte des IC.

a) Sont approuvés, en donnant décharge à la commission d'administration: le rapport des institutions de contrôle de l'ASE sur l'exercice 1932 (page 390), présenté par la commission d'administration, le compte pour 1932, le bilan au 31 décembre 1932 (pages 397 et 398).

b) L'excédent de recettes de l'exercice 1932, soit francs 177.42, est reporté au fonds des institutions de contrôle.

No. 5: Cotisations 1933.

Conformément à l'art. 6 des statuts, les cotisations des membres pour l'année 1934 sont fixées, comme en 1933, à:

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

frs.	frs.
de moins de 50 000.—	30.—
de 50 001.— à 250 000.—	45.—
» 250 000.— à 1 000 000.—	100.—
» 1 000 001.— à 5 000 000.—	200.—
» 5 000 001.— à 10 000 000.—	300.—
de plus de 10 000 000.—	400.—

No. 6: Budget de l'ASE.

Le budget de l'ASE (page 388) et celui de l'immeuble (page 389) pour l'année 1934 sont approuvés.

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

No. 7: Budget des IC.

Le budget des institutions de contrôle pour 1934 (page 397) 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 1932 (pages 401 et 406), approuvés par la commission d'administration.

No. 9: Budget du SG.

L'assemblée générale prend connaissance du budget du secrétariat général pour l'année 1934 (page 406), approuvé par la commission d'administration.

No. 10: CES.

L'assemblée générale prend connaissance du rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) sur l'année 1932 (page 399).

No. 11: CSE.

L'assemblée générale prend connaissance du compte et du rapport du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour l'année 1932 et du budget pour 1933 (page 406).

No. 12: Commission de corrosion.

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et des comptes de la commission de corrosion pour l'année 1932 et du budget pour 1934 (page 409).

No. 13: Nominations statuaires.

a) Nomination de trois membres du comité. Conformément à l'art. 14 des statuts, le mandat expire au 31 décembre 1933 pour Messieurs:

H. Egli, ingénieur, Seebach;
E. Payot, ingénieur, Bâle;
J. Pronier, ingénieur, Genève.

MM. Payot et Pronier sont prêts à accepter une nouvelle nomination, tandis que M. Egli a donné sa démission à fin 1933.

Le comité propose de confirmer dans leurs fonctions MM. Payot et Pronier. Un remplaçant pour M. Egli sera proposé à l'assemblée.

b) Nomination du président. M. Zaruski, directeur, St-Gall, se voit dans l'obligation de faire usage de la faculté

que lui avait réservée la dernière assemblée générale de se retirer de la présidence à la fin de cette année et a donné sa démission comme président pour le 31 décembre 1933.

Un remplaçant pour M. Zaruski sera proposé à l'assemblée générale.

c) Nomination de deux vérificateurs des comptes et de deux suppléants. Le comité propose de réélire le vérificateur actuel M. U. Winterhalter, Zurich, et les suppléants actuels, M. M. P. Misslin, Oerlikon, et M. A. Pillonel, Lausanne. Pour le remplacement de M. G. A. Borel, qui est démissionnaire comme second réviseur, le comité fera une proposition directement à l'assemblée générale.

No. 15: Choix du lieu de la prochaine assemblée générale.

Le comité propose d'accepter avec remerciements l'invitation de la Commune de Zermatt à tenir les assemblées générales de 1934 à Zermatt.

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

Conformément au mandat que vous nous avez donné dans votre assemblée du 18 juin 1932 à Soleure, nous avons examiné aujourd'hui les comptes arrêtés au 31 décembre 1932, de l'Association Suisse des Electriciens, des Institutions de contrôle, du Secrétariat général, de l'Immeuble, ainsi que ceux du fonds Denzler et de la Commission d'Etudes. Notre contrôle avait été précédé d'une revision minutieuse par la Société Fiduciaire suisse.

Nous avons constaté la concordance des livres avec les comptes, vérifié l'existence des titres et dépôts en banque et trouvé la comptabilité en ordre.

Nous vous proposons donc d'adopter les comptes tels qu'ils vous sont présentés, d'en donner décharge au Comité en lui adressant, ainsi qu'au personnel comptable, nos remerciements.

Zurich, le 24 juillet 1933.

Les vérificateurs des comptes:
(sig.) *G. A. Borel.*
(sig.) *U. Winterhalter.*

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

**Rapport à la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS
sur l'exercice 1932.**

1^o Administration.

La composition de la *commission d'administration de l'ASE et de l'UCS* et du *comité de direction* est indiquée à l'annuaire 1932. M. A. Waeber, ingénieur en chef des Entreprises Electriques Fribourgeoises à Fribourg, décédé le 22 janvier 1932¹), a été remplacé par M. J. Pronier, ingénieur, chef de division au Service de l'Électricité de Genève, nommé par l'assemblée générale de l'ASE. A M. A. de Montmollin, ingénieur, chef du service de l'électricité de Lausanne, décédé le 11 juillet 1932²),

succéda M. P. Joye, directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg, qui avait été désigné par l'assemblée générale de l'UCS pour remplacer à partir du 1^{er} janvier 1933 M. de Montmollin, dont le mandat était échu à cette date. Le nouveau secrétaire général, M. A. Kleiner fut nommé en date du 1^{er} avril 1932 délégué pour la station d'étalonnage, tandis que M. K. Sulzberger, jusqu'alors délégué pour la station d'étalonnage, succéda à M. F. Largiadèr comme délégué pour la station d'essai des matériaux. Ce changement était tout indiqué, vu que M. Sulzberger est président de la commission des normes. M. A. Zaruski, direc-

¹) Voir article nécrologique au Bull. 1932, No. 3, p. 83.

²) Voir article nécrologique au Bull. 1932, No. 16, p. 427.

teur, reste délégué pour l'inspectorat des installations à courant fort.

Pendant l'année écoulée, la commission d'administration se réunit trois fois et le comité de direction deux fois, pour traiter principalement de questions touchant aux institutions de contrôle et à la commission des normes.

2^e Généralités.

L'année 1932 fut une année de développement interne, influencé par le changement dans la direction du secrétariat général; les manifestations publiques n'exigèrent que peu de travail.

Faute d'une invitation et aussi en raison de la crise économique, les assemblées annuelles furent uniquement administratives. Seule l'UCS organisa le banquet traditionnel en l'honneur de ses jubilaires. Nos amis soleurois, en particulier la direction de la Société du Canal de l'Aar et de l'Emme, ont pris la peine de mettre à exécution un programme de divertissements digne d'éloges. Qu'ils soient remerciés ici encore pour toute la peine qu'ils se sont donnée. Au lieu d'une assemblée de discussion, l'assemblée générale fut suivie d'une visite des chantiers de la nouvelle usine hydro-électrique sur la Limmat à Wettingen, où des ingénieurs du Service de l'Electricité de la Ville de Zurich initierent les participants aux secrets de la construction.

Comme manifestations importantes de caractère international nous citerons: la réunion du Comité du Vocabulaire de la Commission Internationale de l'Eclairage et la session de huit jours du Comité d'Etudes pour l'Eclairage dans la Navigation aérienne de la même Commission. Ces deux réunions eurent lieu, la première immédiatement avant et la seconde pendant la semaine zuricoise de la lumière, du 1^{er} au 8 octobre, en grande partie dans les locaux de l'Ecole Polytechnique Fédérale, mis gracieusement à disposition par M. le Président du Conseil de l'Ecole. Le résultat de ces réunions est très satisfaisant; le rapport du Comité Suisse de l'Eclairage (page 406) donne à ce sujet de plus amples détails.

Le 12 janvier, l'ASE et l'UCS organisèrent un modeste banquet pour fêter le 70^{me} anniversaire de notre vénéré maître, M. le professeur Wyssling. 40 amis et connaissances y eurent le plaisir de féliciter le jubilaire et de lui témoigner leur attachement.

Le 12 décembre, au cours d'une petite fête intime de l'ASE, le recteur de l'EPF remit à M. E. Blattner de Berthoud, président de notre commission des paratonnerres et membre fidèle de l'ASE depuis de longues années, le diplôme mérité de docteur honoris causa.

Le 16 décembre eut lieu à Olten une conférence des chefs d'exploitation de l'UCS sur les deux thèmes: «Construction et entretien des palières à butée» et «Exploitation et entretien des réseaux de distribution d'énergie».

Au demeurant, l'activité du secrétariat général porta principalement sur la rédaction du Bulletin et sur les travaux des commissions. Les nouvelles prescriptions fédérales, qui malheureusement n'ont pas encore pu être mises en vigueur, ont de nouveau occupé le secrétariat vers la fin de l'année par une collaboration intense à leur traduction en français.

A l'exception d'un jeune ingénieur sans emploi qui fut engagé pour quelques mois seulement afin de traiter certaines questions spéciales en vue d'un rapport à la Conférence Internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension, le personnel du secrétariat n'a subi aucun changement; en revanche, l'entrée en fonction du nouveau secrétaire général eut naturellement une certaine répercussion sur les affaires du secrétariat général.

Le 1^{er} avril, M. F. Largiadèr, ingénieur, prit sa retraite après avoir présidé pendant onze ans avec beaucoup de dévouement et de tact aux destinées du secrétariat général. Grâce à une activité infatigable et souvent ingrate, ainsi qu'à une gestion économique, il réussit à réduire à une valeur supportable la grosse charge financière qu'avait entraînée la construction du nouvel immeuble. Aux remerciements mérités que lui exprimèrent les deux présidents à l'assemblée générale et au sein de la commission d'administration, le personnel du secrétariat général ajouta son témoignage reconnaissant dans une adresse relevant particulièrement le tact de ce chef vénéré et l'intérêt paternel qu'il portait à chacun de ses collaborateurs et subordonnés.

Bulletin ASE. La rédaction du Bulletin, organe officiel de l'ASE et de l'UCS, qui est confiée au secrétariat général, exigea comme de coutume beaucoup de travail intense. Nous nous sommes efforcés d'augmenter encore, par la publication de travaux originaux de valeur, la considération dont notre périodique jouit en Suisse et à l'étranger. Quoique la tâche primaire du Bulletin soit de collaborer au développement de la science électrotechnique, nous avons cherché et avec succès, à y faire paraître aussi des articles relatifs à des questions purement pratiques. Il est cependant plus difficile d'obtenir des travaux pratiques que des études scientifiques ou techniques. L'expérience montre que ceux qui, de par leur position, auraient des communications intéressantes et souvent de haute valeur à faire à leurs collègues, comme aussi à un cercle plus étendu d'intéressés, ne prennent pas volontiers la plume ou n'en ont pas toujours le temps. Un effet indirect de la crise mérite d'être mentionné ici: c'est l'affluence considérable d'études théoriques, qui rend souvent la tâche de la rédaction très délicate. Nous avons également essayé, comme l'année précédente, de publier sous la rubrique «Communications de nature technique» des renseignements intéressants, en demandant à des personnes compétentes de nous livrer des résumés d'articles de valeur parus dans d'autres périodiques.

Dix articles principaux et nombre de communications de moindre importance ont été traduits en

français pour l'«édition française» du Bulletin. A l'avenir également, nous nous efforcerons dans la mesure du possible (financièrement) de publier dans l'édition jaune du Bulletin toujours plus d'articles dans la langue de nos collègues romands.

L'envergure du texte du Bulletin a de nouveau augmenté, puisqu'elle a passé de 676 pages en 1931 à 696 pages en 1932, auxquelles ajoutent 52 pages pour la «Revue des périodiques» et 74 pour l'annuaire. Le tirage est resté à peu près le même que l'année précédente.

L'état financier du Bulletin a été influencé défavorablement par la régression des ristournes de l'éditeur, due à la diminution des recettes sur les annonces. La propagande en faveur des annonces est rendue difficile par la crise économique d'une part et par la concurrence des nombreux journaux et périodiques d'autre part.

3^e Commissions de l'ASE et de l'UCS³).

Sur l'activité des commissions nommées en commun par l'ASE et l'UCS, et pour autant qu'elle ne fait pas l'objet de rapports spéciaux (tels que celui du Comité Suisse de l'Eclairage et celui de la Commission de Corrosion), il y a lieu de remarquer ce qui suit:

La commission des normes (Président M. K. Sulzberger-Zollikon) a eu 8 séances dont 4 avec collaborateurs. Elle y a traité différentes modifications ou précisions à apporter aux normes existantes, qui se sont avérées nécessaires lors des essais d'interrupteurs, de prises de courant, de coupe-circuit, de boîtes de dérivation et de conducteurs isolés. Ces modifications furent toutes soumises à l'approbation de la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, puis publiées au Bulletin ASE⁴). Dans un appendice aux normes pour prises de courant, la commission a établi d'autre part des prescriptions spéciales au sujet des prises de courant pour tensions peu élevées⁵). Les normes pour boîtes de dérivation furent complétées par une disposition selon laquelle la marque de qualité de l'ASE peut également être accordée à des pièces porte-bornes mises en vente sur le marché sans boîtier⁶). La commission étudia enfin de nouvelles normes pour les douilles de lampes. Les délibérations sont suffisamment avancées pour que ces normes puissent bientôt entrer en vigueur.

La commission des normes a maintenu, comme les années précédentes, un contact étroit avec l'Association Suisse de Normalisation (SNV), à laquelle elle confia l'établissement de dimensions normales, dans la mesure où il est nécessaire d'en fixer pour le matériel d'installation, dans le but d'obtenir l'interchangeabilité entre différentes marques et l'interchangeabilité entre les divers types d'un sys-

³) La composition des commissions mixtes de l'ASE et de l'UCS est indiquée à l'annuaire de l'ASE 1932, p. 7 à 10.

⁴) Voir Bulletin ASE 1932, No. 1, p. 24; No. 21, p. 556; No. 26, p. 694.

⁵) Voir Bulletin ASE 1932, No. 21, p. 559.

⁶) Voir Bulletin ASE 1932, No. 26, p. 695.

tème défini. Dans ce sens, la SNV a élaboré des feuilles de normes pour prises de courant 15 A, 500 V, et 10 A, 50 V, que la commission d'administration approuva le 30 septembre 1932 et mit en vigueur à partir du 1^{er} octobre 1932, comme partie intégrante des normes pour prises de courant. La SNV a entrepris en outre l'établissement de normes pour douilles de lampes, à vis et à baïonnette.

La commission des normes s'est fait représenter aux séances de la commission technique 17 de la Société Suisse des Constructeurs de Machines (VSM), en vue de l'élaboration de feuilles de normes pour les conducteurs isolés les plus courants. Ces feuilles de normes présentent un certain intérêt pour l'ASE, en ce sens qu'elles doivent fixer le diamètre extérieur des conducteurs isolés, grandeur importante pour les ouvertures d'introduction dans les interrupteurs, prises de courant, boîtes de dérivation, etc.

Comme par le passé, la commission des normes a suivi avec un vif intérêt les travaux de la commission internationale pour les questions d'installation (IFK). Cette commission, qui tend à une unification internationale des prescriptions d'essai et des normes pour le matériel d'installation le plus courant, englobe aujourd'hui 12 pays⁷). La commission des normes était représentée à la séance de l'IFK qui eut lieu à Munich en automne 1932. Pour se renseigner sur l'avis des intéressés suisses (fabricants et centrales) au sujet des propositions de l'IFK et pour pouvoir défendre son opinion au sein de l'IFK, les intéressés ont été questionnés plusieurs fois par écrit. Aux séances de la commission des normes avec collaborateurs et à celles de la SNV, on a régulièrement vendu compte des travaux de l'IFK.

Actuellement, les normes suivantes sont en vigueur en Suisse pour le matériel destiné aux installations intérieures:

- Normes pour transformateurs de faible puissance (jusqu'à 500 VA);
- Normes pour conducteurs isolés;
- Normes pour interrupteurs (y compris ceux exposés à la chaleur);
- Normes pour prises de courant (y compris les prises d'appareils thermiques);
- Normes pour coupe-circuit à fusible;
- Normes pour boîtes de dérivation.

L'introduction de la marque de qualité a fait des progrès importants, comme il ressort des chiffres suivants:

Les institutions de contrôle ont passé 101 contrats relatifs à la marque de qualité de l'ASE avec 74 maisons, dont 56 avec 45 maisons suisses et 45 avec 29 maisons étrangères.

La commission des normes va tout d'abord terminer les normes pour douilles de lampes, puis elle se propose de réviser celles pour transformateurs de faible puissance, envisageant d'étendre ces dernières aux transformateurs jusqu'à 2000 VA de

⁷) Voir Bulletin ASE 1932, No. 11, p. 270.

puissance et 1000 V de tension, ainsi qu'aux auto-transformateurs. Elle prévoit en outre l'établissement de normes pour petits transformateurs à haute tension, tels qu'on les utilise par exemple dans les installations à tubes luminescents, pour l'allumage dans les installations de chauffage à huile lourde, etc. La commission se propose également d'établir des directives pour l'essai des petits interrupteurs automatiques destinés aux installations intérieures.

Au cours des huit dernières années, la commission des normes a tenu 75 séances, pour lesquelles les membres et collaborateurs ont fourni un travail aussi important que désintéressé.

La *commission des applications thermiques* (Président: M. F. Ringwald-Lucerne) n'a pas eu de séance pendant l'année écoulée. Son activité s'est bornée à approuver par voie de circulaires les propositions qui lui ont été soumises par la sous-commission mentionnée ci-après.

Sous-commission pour l'élaboration de programmes d'essais applicables aux appareils thermiques et autres appareils domestiques (Président: M. K. Sulzberger-Zollikon). Celle-ci a eu trois séances au cours de 1932. Elle s'occupa tout d'abord de la publication au Bulletin ASE d'un rapport abrégé sur les essais effectués avec le fourneau-potager électrique à accumulation, système Seehaus, et de l'établissement d'un programme pour essayer ce fourneau-potager sur place. Après leur approbation par la commission des applications thermiques, le rapport et le programme ont été publiés au Bulletin ASE 1932, No. 13.

Elargissant son domaine, la sous-commission établit ensuite, à la demande de la commission pour les prescriptions relatives aux installations intérieures, un programme d'essais pour fourneaux-potagers électriques destinés aux enfants et prévus pour des tensions allant jusqu'à 250 V, ainsi qu'un programme pour l'essai de supports de fers à repasser. Ces deux programmes furent discutés avec les fabricants suisses, soumis à la commission, puis transmis à la commission des prescriptions. En outre, la sous-commission étudia un projet de programme d'essais pour bouilloires électriques et plaques de cuison, et un autre pour récipients servant à la cuisine électrique. L'étude de ces deux programmes n'est pas encore terminée. Il y a lieu de mentionner également l'étude de la question du chauffage électrique des couches. Il est prévu d'établir, sur la base des expériences faites par quelques centrales suisses et étrangères, des directives pour le chauffage électrique des couches, directives qui n'envisageraient pas seulement la sécurité, mais aussi le côté pratique et économique.

Commission pour l'appareillage à haute tension, la protection contre les surtensions et contre l'incendie (Président: M. B. Bauer-Zurich). Ni la commission, ni ses trois groupes n'ont eu de séance en 1932. M. W. Kummer ayant donné sa démission, la présidence du groupe b (*protection contre les surtensions*) a passé à M. B. Bauer.

Sur l'initiative du président du groupe c (*protection contre l'incendie*), M. G. Gysel-Zurich, des pourparlers ont eu lieu au sujet de l'établissement de directives pour la lutte contre les incendies dans les installations électriques et dans leur voisinage. Cette activité de la commission ne rentre plus dans l'exercice 1932.

La *commission pour la révision des prescriptions fédérales* (Président M. W. Wyssling-Wädenswil) n'a pas eu lieu de se réunir. La commission pourra se dissoudre dès que les prescriptions, dont elle a déjà soumis en septembre 1928 le projet au Département fédéral des Chemins de fer pour approbation par le Conseil fédéral, auront été mises en vigueur par celui-ci sous forme d'une ordonnance fédérale, ce qui aura lieu au cours de 1933.

La *commission pour les prescriptions de l'ASE relatives aux installations intérieures* (Président M. A. Zaruski-St-Gall) s'est réunie deux fois en 1932 pour discuter différentes propositions tendant à préciser, compléter ou modifier certaines dispositions des prescriptions sur les installations intérieures. Ces modifications étaient devenues nécessaires en égard au développement de la technique des installations, ainsi qu'à la suite des travaux de la commission des normes. La commission discuta également à fond les propositions de l'Association des établissements cantonaux suisses d'assurance contre l'incendie, demandant de tenir compte davantage dans les prescriptions de la mise en place et de la disposition des appareils sous le rapport du danger d'incendie. Il fut décidé de tenir compte de ces exigences, pour autant qu'elles sont fondées, par une modification de quelques dispositions des prescriptions. Les délibérations à ce sujet ne sont pas encore terminées; elles nécessiteront encore quelques séances. La commission établit en outre un projet de directives pour installations à tubes luminescents, qui est prêt à être soumis à l'approbation de la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS.

Commission pour l'étude des perturbations du courant faible par le courant fort (Président: M. W. Kummer-Zurich). Le groupe a) *Protection de la téléphonie et de la télégraphie* ne s'est pas réuni en 1932. En revanche il suit avec intérêt les efforts poursuivis dans ce domaine sur le terrain international; c'est ainsi qu'il était représenté par trois de ses membres, Messieurs Aubort, Trechsel et Bourquin, à la 3^e réunion plénière de la «Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes de télécommunication et des canalisations souterraines» (CMI, voir aussi Bulletin ASE 1932, No. 17, p. 449) en juillet 1932 à Paris. En décembre, les membres de la commission ont reçu, sous forme de publication imprimée, un compte-rendu détaillé des délibérations de cette session.

Le groupe b) *Protection des réceptions radio-phoniques* a tenu une séance plénière en novembre, la seconde depuis la création du groupe, dans la-

quelle le président de celui-ci fit le point, en résumant l'activité des deux années écoulées et en esquissant le développement futur; puis les présidents des trois sous-commissions firent rapport sur l'état des travaux dans leurs domaines respectifs.

La Société Suisse de Radiodiffusion ayant suggéré la création d'une sous-commission nouvelle, de caractère non technique, qui aurait à s'occuper du côté *juridique* de la lutte contre les parasites et des conséquences financières qui pourraient en découler, la commission repoussa cette proposition, en faisant valoir qu'elle avait été instituée et formée par la commission d'administration de l'ASE et de l'UICS en vue de problèmes purement techniques. En revanche, on décida qu'au cas où une commission nouvelle, de caractère juridique, viendrait à être créée par l'administration des téléphones et des télégraphes, les présidents des sous-commissions existantes pourraient prendre part à ses travaux, en qualité d'observateurs ou de conseillers techniques. La commission conféra ensuite les pleins-pouvoirs à son président, pour lui permettre de donner suite à un besoin général tendant à adjoindre à la commission un second représentant de la science. Il a été possible de gagner à cet effet la collaboration de M. F. Tank, professeur de physique et de technique de la haute fréquence à l'EPF, qui entra comme nouveau membre dans la commission le 1^{er} janvier 1933. Signalons en outre que M. E. Nussbaum, chef de section pour la radio à l'administration des télégraphes et des téléphones, a pris sa retraite au nouvel-an 1933 et a été remplacé depuis lors dans la commission des perturbations radio-électriques par le D^r W. Gerber, ingénieur des PTT.

Les sous-commissions I (*appareils*; président: M. M. Roesgen, Genève) et II (*chemins de fer*; président: M. G. Sulzberger, Berne) ont tenu chacune une séance.

La sous-commission I examina en première lecture un projet de «Directives pour la protection des installations réceptrices de radiotéléphonie contre les perturbations radioélectriques», élaboré par son président, et prit connaissance d'essais préliminaires de la station d'essai des matériaux de l'ASE, concernant les méthodes propres à examiner les appareils consommateurs de courant fort quant à leur action perturbatrice sur les auditions radio-phoniques. La discussion montra qu'on se trouve ici en face d'un problème difficile de la lutte contre les parasites, et que des recherches systématiques seront encore indispensables avant d'arriver à élaborer des prescriptions d'essai suffisamment sûres pour servir de base à l'attribution d'un signe spécial attestant que les appareils ne perturbent pas ou pas trop.

La sous-commission II s'est occupé des résultats de recherches expérimentales concernant l'influ-

ence de la construction des organes de prise de courant sur les perturbations provoquées dans les auditions radiophoniques par les tramways. Ces recherches ont été exécutées par un comité d'action formé de MM. Aubort, Luchsinger, Nussbaum, Trechsel et plus tard Gerber, à Bâle en mai 1932 puis à Berne en novembre 1932. L'application simultanée de méthodes acoustiques et électriques à la mesure et à l'enregistrement d'effets perturbateurs a déjà conduit à de précieux résultats, qui devront encore être complétés par des recherches analogues dans d'autres réseaux avant qu'il soit possible d'en tirer des conclusions générales. Le comité d'action de la sous-commission II est actuellement en pleine activité dans ce domaine.

La sous-commission III (*lignes*; président: M. H. Leuch, Zurich) n'a pas eu de séance, mais elle a poursuivi, par l'intermédiaire de son comité d'action composé de MM. Leuch, Aubort et Luchsinger, l'examen des parasites dus aux lignes aériennes, en procédant à des observations sur l'intensité des perturbations à haute fréquence à Dubendorf et Adliswil en juin et juillet 1932, tout en notant spécialement l'influence du type d'isolateur (support ou suspendu) et des facteurs atmosphériques. Sont prévus en outre des essais systématiques au laboratoire, tendant à éclaircir le rôle des différents types de conducteurs, d'isolateurs et de fixation de ces éléments l'un sur l'autre, quant à leur action perturbatrice éventuelle.

4^e Finances.

Le compte d'exploitation du secrétariat général accuse, avec fr. 219 252.79 aux recettes (y compris le solde de fr. 1730.42 de l'exercice précédent) et fr. 207 915.82 aux dépenses, un excédent de recettes de fr. 11 336.97. Comme nous prévoyons dans un avenir rapproché diverses grosses dépenses pour le personnel et pour le matériel, qui ne pourront probablement pas être couvertes par le budget normal, nous proposons de mettre de côté fr. 8000.—, de verser fr. 2263.80 au compte de l'immeuble comme dernier acompte sur le poste «mobilier du secrétariat général» qui y figure encore, et de reporter fr. 1073.17 à compte nouveau.

Zurich, le 3 mai 1933.

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

Approuvé le 19 mai 1933 par la commission d'administration de l'ASE et de l'UICS, qui a décidé de mettre de côté fr. 8000.— en faveur du secrétariat général, de verser fr. 2263.80 au compte de l'immeuble comme dernier acompte sur le poste «mobilier du secrétariat général», et de reporter fr. 1073.17 à compte nouveau.

Administration commune et Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS.
Compte de l'exercice 1932 et Budget pour l'année 1934.

	<i>Recettes:</i>	<i>Budget 1932</i> fr.	<i>Compte 1932</i> fr.	<i>Budget 1934</i> fr.
Solde de l'année précédente	...	—	1 730.42	—
Subvention ordinaire: a) de l'ASE	...	72 000	72 000.—	72 000
b) de l'UCS	...	72 000	72 000.—	72 000
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 (y compris la tenue de la caisse et la comptabilité)	...	7 500	7 500.—	7 500
Indemnité de la Caisse de pension de centrales suisses d'électricité pour son administration	...	11 500	12 857.15	13 000
Vente des publications	...	8 000	5 208.82	6 000
Bulletin et annuaire	...	8 000	7 744.35	7 000
Travaux payés	...	18 000	17 436.65	18 500
Divers et imprévus	...	3 000	3 775.40	3 500
	219 000	219 252.79	218 500	
<i>Dépenses:</i>				
Frais d'administration générale	...	13 000	15 112.75	15 000
Personnel (traitements)	...	144 000	126 340.90	144 000
Frais de voyage du personnel	...	4 000	4 344.05	4 200
Caisse de pensions, assurances	...	10 500	8 865.35	10 500
Payements aux collaborateurs	...	1 200	505.—	700
Loyer	...	9 500	9 500.—	9 500
Entretien des locaux (éclairage, chauffage, nettoyage, réparations)	...	2 800	2 934.43	3 000
Mobilier	...	1 500	1 607.80	500
Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphones, etc.)	...	11 000	12 452.24	11 500
Bulletin et annuaire	...	16 000	20 301.50	16 000
Bibliothèque	...	500	626.50	600
Indemnité aux Institutions de contrôle pour les essais se rapportant aux travaux spéciaux	...	3 500	2 924.30	1 500
Divers et imprévus	...	1 500	2 401.—	1 500
Excédent des recettes	...	—	11 336.97	—
	219 000	219 252.79	218 500	

Comité Suisse de l'Eclairage (CSE).

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

**Rapport
sur son activité pendant l'année 1932,
avec compte de l'année 1932
et budget pour 1933.**

En 1932 le comité était composé comme suit:
 Président: *A. Filliol*, directeur du Service de l'Électricité de Genève, délégué de l'Union de Centrales Suisses d'électricité (UCS).

Vice-président: *E. Payot*, directeur de la Société Suisse pour l'industrie électrique, Bâle, délégué de l'Association Suisse des Électriciens (ASE).

Secrétaire-Caissier: *F. Largiadèr*, ingénieur, Erlenbach (Zürich), délégué de l'ASE.

Autres membres:

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

O. Burckhardt, architecte, Bâle, délégué de la Société Suisse des Ingénieurs et Architectes (SIA).

P. Joye, professeur, directeur des Entreprises Électriques Fribourgeoises, Fribourg, délégué de l'ASE.

E. Koenig, directeur du Bureau fédéral des Poids et Mesures, délégué par celui-ci.

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

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

M. Thoma, directeur du Service des Eaux et du Gaz de la Ville de Bâle, délégué de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE).

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

H. Zollikofer, ingénieur, secrétaire de la SSIGE, Zurich, délégué de la SIA.

Collaborateurs:

F. Tobler, ingénieur en chef de la station d'essai des matériaux de l'ASE.

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

En outre, l'Office aérien témoigna comme par le passé son vif intérêt aux travaux du CSE en déléguant *M. R. Gsell*, chef de section, comme collaborateur particulièrement compétent quant aux questions touchant à l'éclairage pour la navigation aérienne. La Bronzewarenfabrik A.-G. (BAG) Turgi a également collaboré gracieusement aux travaux du CSE.

Le CSE a eu deux séances plénières, les 24 mars et 26 août, à Berne. La sous-commission du CSE pour l'éclairage des automobiles s'est réunie le 22 juillet, également à Berne. Le comité d'études de la CIE pour le Vocabulaire

se réunit du 28 septembre au 1^{er} octobre à Zurich et le comité d'études de la CIE de l'éclairage pour la Navigation aérienne du 3 au 7 octobre, également à Zurich. L'organisation de ces manifestations exigea une série de rencontres des intéressés et une collaboration très étroite du secrétariat général de l'ASE et de l'UCS.

1^o Vocabulaire.

Le CSE est chargé, sous la direction de M. P. Joye, du secrétariat du comité d'études de la CIE pour le Vocabulaire. Au cours de l'année 1932, le projet de Vocabulaire fut poussé à tel point que, conformément au programme de Cambridge 1931 (voir au Bulletin ASE 1932, No. 9, p. 208), le comité de rédaction du Vocabulaire, composé de MM. P. Fleury (français), P. Good (anglais) et J. Teichmüller (allemand) put se réunir à Zurich du 28 septembre au 1^{er} octobre sous la présidence de M. P. Joye (pour le secrétariat), pour mettre au net le dit projet. Celui-ci comprend maintenant les définitions françaises, anglaises et allemandes d'une centaine d'expressions courantes de l'optique, de la photométrie et de la technique de l'éclairage. Ce projet, actuellement à l'impression, sera présenté à la prochaine assemblée plénière de la CIE (Berlin 1934), après avoir été soumis à l'approbation préalable des Comités Nationaux français, anglais et allemand.

2^o Définitions et Symboles.

Aucune question se rapportant à ce sujet n'a été mise à l'étude en 1932.

3^o Eclairage appliqué.

Lampes dépolies intérieurement. La station d'essai des matériaux de l'ASE a entrepris une série importante d'essais photométriques comparatifs entre les lampes à ampoule transparente et celles à ampoule dépolie intérieurement. Selon ces essais le dépolisage intérieur provoque une absorption de lumière de l'ordre de grandeur de 1% seulement et ne réduit pas la longévité des lampes, tandis que la diminution du coefficient d'efficacité après 1000 heures de service correspond à celle des lampes à ampoule transparente. Ces recherches permettent de recommander l'emploi exclusif de la lampe dépolie intérieurement.

Laboratoire photométrique de la station d'essai des matériaux de l'ASE. La station d'essai des matériaux est à même d'exécuter n'importe quelle mesure se rapportant à la technique de l'éclairage, que ce soit dans son laboratoire ou au dehors sur des installations en service; elle prête aussi des appareils photométriques; cependant aucune demande d'appareil ne lui est parvenue en 1932.

Directives. L'élaboration de directives suisses pour l'éclairage n'a pas encore pu être reprise; le CSE a toutefois l'intention de publier, en se servant de quelques-uns des résultats de Cambridge, des directives pratiques pour l'éclairage, adaptées aux conditions régnant en Suisse et différant aussi peu que possible de celles de l'étranger. Le CSE prit connaissance d'une publication de l'Office d'éclairagisme dans le catalogue suisse de la Construction, intitulée «l'éclairage domestique», ainsi que d'une publication éditée par l'Union Suisse des Installateurs-électriciens et par l'Office d'éclairagisme sous le titre «la technique de l'éclairage domestique». Ces deux publications donnent aux architectes et aux installateurs des directives pour l'établissement de projets d'installations d'éclairage.

4^o Eclairages spéciaux.

a) Eclairage des automobiles.

En date du 14 juillet, le CSE reçut du Département fédéral de Justice et Police une invitation à donner jusqu'au 25 juillet son avis sur l'avant-projet de l'ordonnance d'exécution relative à la loi fédérale du 15 mars 1932 sur la circulation des véhicules à moteur et des bicyclettes. Le 22 juillet, la sous-commission pour l'éclairage des automobiles

examina sous la présidence de M. C. Savoie l'avant-projet du 14 juillet 1932; il en résulta une communication du CSE au Département, dans laquelle il exposait son point de vue. Le 25 juillet, la commission fédérale des experts se réunit à Berne pour étudier le projet d'ordonnance; le CSE s'y fit représenter par M. C. Savoie. A cet égard, le CSE se rallia autant que possible aux recommandations de Cambridge (1932) de la Commission Internationale de l'Eclairage. En outre, le CSE s'efforça spécialement de faire éliminer des projets la prescription d'une hauteur maximum des projecteurs au-dessus du sol (1,2 m), mais en vain, malgré un échange de vues subséquent avec les autorités. Le CSE cherchera encore dans la mesure du possible à faire supprimer cette prescription de l'ordonnance, car elle est susceptible de nuire au développement futur de l'éclairage encore si imparfait des automobiles, sans présenter une utilité quelconque.

b) Eclairage pour la navigation aérienne.

Le Comité d'études de la CIE de l'éclairage pour la navigation aérienne se réunit à Zurich du 3 au 7 octobre. L'organisation de cette rencontre incombait au CSE.

Grâce à l'amabilité du président du Conseil de l'Ecole Polytechnique Fédérale, M. le professeur A. Rohn, il a été possible de recevoir dignement les délégués des différents pays dans les locaux de l'Ecole Polytechnique Fédérale. Le CSE se sent en outre particulièrement obligé envers l'Office aérien pour son large appui financier et pour sa participation à la préparation technique de points importants du programme et aux délibérations, auxquelles M. Gsell, chef de section à l'Office aérien, prit une part prépondérante. D'autre part, le CSE remercie vivement toutes les institutions, associations et firmes qui ont contribué à la réussite de cette manifestation importante, malgré le cadre modeste qui lui fut dicté par la crise économique; ce sont: le Bureau fédéral des Poids et Mesures, les Entreprises électriques du canton de Zurich, le Service de l'électricité de la ville de Zurich, la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux, les comités de l'Association suisse des électriciens et de l'Union de centrales suisses d'électricité, la Bronzewarenfabrik A.-G. Turgi, l'AEG Société anonyme d'électricité, Zurich, la S. A. Osram, Zurich, la S. A. des lampes Philips, Zurich, et la S. A. des Produits électrotechniques Siemens, Zurich.

La réunion eut lieu pendant la semaine zurichoise de la lumière de sorte qu'une tournée en autocars en ville et dans les environs offrit à nos hôtes un excellent aperçu de l'état actuel de la technique de l'éclairage en Suisse. En outre, le CSE organisa une démonstration de l'installation provisoirement étendue d'éclairage de l'aérodrome de Dubendorf, avec vols nocturnes sur Zurich. Pour cette manifestation également, le CSE a été largement appuyé. La direction de l'aérodrome civil mit à disposition ses installations et son personnel et facilita grandement notre tâche de diverses manières; le commandant de la place militaire d'aviation permit de faire toutes les installations nécessaires sur son terrain; les Entreprises électriques du canton de Zurich établirent plusieurs canalisations électriques et pourvurent à l'éclairage de la manche à air; avec le Service de l'électricité de la ville de Zurich, elles ont partagé les frais assez considérables de transport et d'assurance des grands projecteurs et d'autres appareils venant de Paris; les Chemins de fer fédéraux mirent à disposition deux lignes à 66 kV ainsi que le personnel nécessaire pour y monter des feux d'obstacles (tubes au néon). La démonstration portait sur les objets suivants:

Phare de terrain: déjà monté sur le toit du bâtiment.

Feux de délimitation de terrain: existaient déjà pour autant que, sur la place de Dubendorf, les feux d'obstacle rouges qui entourent en partie le terrain en délimitent l'étendue. Là où les feux d'obstacle manquaient, faute d'obstacle, on a placé pour la démonstration des feux de délimitation. Les lignes nécessaires ont été posées par les Entreprises du canton de Zurich, les lampes fournies par la Bronze-

warenfabrik A.-G. Turgi. Depuis lors, quelques-unes des lampes ont été installées définitivement.

Feux d'obstacles: existaient déjà.

Projecteur d'atterrisseage. L'aérodrome disposait déjà d'un projecteur d'atterrisseage mobile, de 3 kW, avec groupe électrogène. Un autre projecteur moderne mobile, de 6 kW, fut mis à disposition par la maison Barbier, Bénard et Turenne, à Paris. Les canalisations électriques provisoires nécessaires furent établies par les Entreprises électriques du canton de Zurich; le Service de l'électricité de Dubendorf installa les appareils de branchement.

Indicateur de vent. La manche à air existante fut éclairée par les soins des Entreprises électriques du canton de Zurich; depuis, cette installation a passé gratuitement en la possession de la place militaire d'aviation. En outre, M. Castendijk, Eindhoven, démontra son nouvel appareil, construit par la maison Zeiss à Jéna; celui-ci se compose d'un appareil de projection qui, projetant d'une certaine hauteur une grande flèche sur le sol, indique par sa position la direction du vent et, par des taches circulaires variables dans le corps de la flèche la vitesse du vent.

Permission ou défense d'atterrir. L'aérodrome possède une lampe rouge et une lampe verte sur le projecteur d'atterrisseage de 3 kW. En outre, la Station d'essai des matériaux de l'ASE construisit à titre provisoire une croix à éclairage intermittent, avec 24 lampes rouges et 24 lampes vertes de 60 W. Ce dispositif fut mis à disposition par la maison Signum S. A. Wallisellen, les lampes par la S. A. Osram à Zurich.

Projecteur pour mesurer la hauteur des nuages, mis à disposition par la maison Barbier, Bénard et Turenne, à Paris.

Feux d'obstacle de ligne. La maison Barbier, Bénard et Turenne à Paris mit à disposition des tubes au néon fonctionnant par déperdition capacitive, qui furent accrochés chacun à un conducteur des lignes à 66 kV des CFF; un de ces tubes restera installé, jusqu'à sa fin, ceci afin de déterminer sa longévité.

Feux à parachute pyrotechniques divers, mis à disposition par les fabriques d'articles pyrotechniques Hamberger à Oberried au bord du lac de Brienz et Müller à Emmishofen.

Tous les appareils furent mis gracieusement à disposition par les maison citées, que nous tenons à remercier ici également.

Les séances techniques ont eu lieu, le matin et l'après-midi, à l'Ecole Polytechnique Fédérale, sous la présidence de MM. A. Meyer, président de la CIE, C. C. Paterson, secrétaire honoraire de la CIE, H. de le Paille, président du Comité National Belge, et R. Gsell, chef de section à l'Office aérien. Un résumé des délibérations paraîtra au Bulletin ASE au cours de 1933.

5° Divers.

a) Congrès International d'Electricité 1932.

Le CSE se fit représenter par M. P. Joye, professeur, aux séances de la «Section 6» (Eclairage Electrique, Photométrie) du Congrès International d'Electricité à Paris.

b) Semaine de la lumière 1932.

Le CSE était représenté au Comité d'organisation de la semaine zuricoise de la lumière par son président M. Filliol et collabora à cette manifestation en ce sens qu'elle organisa l'éclairage de l'aérodrome de Dubendorf mentionné plus haut sous chiffre 4 b). Il publia en outre à l'occasion de la

semaine de la lumière, pour la distribuer gratuitement aux intéressés, une brochure rédigée par M. W. Bänninger et intitulée «Die bisherigen Arbeiten der Internationalen Beleuchtungskommission», dans le but d'orienter les gens du métier, le corps enseignant des hautes écoles, les techniciens et autorités intéressées aux questions d'éclairage, sur les travaux de la CIE.

6° Compte de l'exercice 1932 et budget pour 1933.

Recettes:	Compte 1932	Budget 1933
Solde de l'exercice précédent	2142.90	1556.80
<i>Cotisations annuelles:</i>		
Bureau fédér. des Poids et Mesures	200.—	
Société Suisse des Ingénieurs et Architectes	125.—	
Association Suisse des Electriciens	200.—	
Union de Centrales Suisses d'électricité	200.—	
Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux	125.—	850.—
Intérêts	67.70	20.—
Contributions bénévoles au profit de la réunion de l'éclairage pour la navigation aérienne du 3 au 7 octobre	5557.75	
	8618.35	2426.80

Dépenses:

Cotisation annuelle du CSE à la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) (Secrétariat général à Teddington) £ 20.-	382.40	400.—
Dépenses à l'occasion de la Réunion de la CIE pour le Vocabulaire à Zurich, du 28 septembre au 1 ^{er} octobre	297.15	
Dépenses à l'occasion de la Réunion de la CIE de l'éclairage pour la navigation aérienne à Zurich, du 3 au 7 octobre, y compris la démonstration du 4 octobre à Dubendorf	5532.25	
Congrès International d'Electricité à Paris	50.70	
Achats de littérature technique	86.05	100.—
Frais de la brochure publiée par le CSE sur les travaux de la CIE (1000 exempl.)	713.—	
Contribution aux frais pour la mise au point du Vocabulaire	300.—	
Contribution aux frais d'établissement des directives pour l'éclairage	300.—	
Excédent des recettes	1556.80	1326.80
	8618.35	2426.80

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 mandé ces délégués.
- 3^o Selon la décision de septembre 1931 de la CIE à Cambridge, le montant de la cotisation pour une période de trois ans à partir du 1^{er} janvier 1932 a été fixé à £ 20. Le Comité Suisse de l'Eclairage a approuvé ce rapport le 21 avril 1933.

Le Président: Le Secrétaire:
(sig.) A. Filliol. (sig.) F. Largiadèr.

Commission de corrosion.

9^e rapport et comptes de l'année 1932

présentés à

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

En 1932, la commission présentait la composition 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'Electricité 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, ancien professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, délégué de l'ASE.

H. Zollikofler, 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.

Pour remplacer M. le D^r J. Forrer, appelé à occuper la chaire de technique du courant faible à l'Ecole Polytechnique Fédérale, la Division des Télégraphes et des Téléphones de l'Administration des Postes et des Télégraphes désigna son successeur, M. le D^r H. Keller, comme nouveau délégué des PTT dans la commission.

La commission de corrosion a tenu sa séance habituelle au printemps. C'est avec un profond regret qu'elle prit acte du décès prématuré tout récent de M. H. F. Zangger, ancien chef de l'Office de contrôle, dont un article nécrologique annexé au rapport de la commission sur l'année 1931 a fixé la mémoire.

La commission adopta dans sa séance le rapport sur l'année 1931, les comptes et le bilan au 31 décembre 1931, ainsi que le budget pour 1933. Ces documents, accompagnés du rapport de vérification des comptes, ont été remis aux associations intéressées et publiés dans le Bulletin de l'ASE¹), comme aussi dans le Bulletin mensuel de la SSIGE²); l'UST les a communiqués en outre à tous ses membres.

La commission prit connaissance ensuite d'un rapport détaillé de l'Office de contrôle relatif à des essais sur la corrosion électrolytique d'objets métalliques enterrés provoquée par un courant d'intensité déterminée, et décida de poursuivre ces études conformément au programme de l'Office de contrôle.

La question suivante retint enfin l'attention de la commission: La «Convention»³) du 1^{er} octobre 1923 entre les quatre «associations» intéressées peut être dénoncée, selon l'art. 10, avec préavis d'un an pour le 31 décembre 1933 au plus tôt. Par conséquent, les intéressés auraient eu l'occasion de dénoncer cet accord le 31 décembre 1932. En outre, les «associations» avaient désigné en 1923 comme office de contrôle prévu à l'art. 2 de la «Convention» le secrétariat

¹⁾ Voir Bulletin ASE 1932, No. 10, p. 275 et suiv.

²⁾ Voir Bulletin mensuel SSIGE 1932, No. 8, p. 247 et suiv.

³⁾ Voir Bulletin ASE 1922, No. 12, p. 572.

général de l'ASE⁴). Cette décision entra en vigueur en même temps que la «Convention» et peut être dénoncée comme celle-ci, pour la même date et en observant le même délai. Rendue attentive à cette échéance, la commission estima qu'il serait souhaitable de renouveler la validité de la «Convention» pour une longue période (la première étape avait été fixée à dix ans), ne serait-ce que pour fournir à l'office de contrôle la base stable lui permettant de conclure des contrats de plusieurs années réglant l'exécution des mesures périodiques. On décida de faire connaître ce point de vue aux «associations», en leur demandant de prendre position à cet égard, afin que la commission puisse arrêter dans une prochaine séance la nouvelle durée minimum de la «Convention».

En 1932, l'office de contrôle n'a pas conclu de contrats dans le domaine de chemins de fer non encore examinés. Mais il a pu remplacer les contrats existants par deux contrats nouveaux, d'une durée minimum de six ans, dans le domaine du chemin de fer Coire-Arosa et dans celui du tramway Vevey-Montreux-Chillon-Villeneuve, où le bon état de la voie ferrée permet d'espacer désormais les contrôles successifs de deux en deux ans.

Fin 1932, les tramways et chemins de fer interurbains dont les installations font l'objet d'un contrôle périodique basé sur les «Règles»⁵) et sur la «Convention»³) étaient les suivants:

Contrôle régulier depuis:

Tramways de la ville de Bâle	1924
Tramways de la ville de Berne	1924
Tramways de la ville de St-Gall	1924
Tramways de la ville de Zurich	1924
Tramways de la ville de Biel	1925
Chemin de fer Coire-Arosa	1925
Chemin de fer Bâle-Pratteln	1925
Chemin de fer Bâle-Aesch	1926
Tramways Lausannois	1926
Chemin de fer St-Gall-Speicher-Trogen	1926
Chemin de fer Zurich-Utliberg	1926
Tramway Vevey-Montreux-Chillon-Villeneuve	1927
Tramways de Fribourg	1928
Tramvie Elettriche comunali di Lugano	1928
Tramways de la ville de Schaffhouse	1929
Chemin de fer Aigle-Leysin	1930
Chemin de fer Aigle-Sépey-Diablerets	1930
Chemin de fer Aigle-Ollon-Monthey	1930
Chemin de fer Monthey-Champéry	1930
Chemin de fer Bex-Gryon-Villars-Chesières	1930
Chemin de fer Frauenfeld-Wil	1930

Les résultats de contrôles périodiques continuent à révéler en général une amélioration constante des réseaux examinés (voir aussi rapport 1931); c'est ainsi, comme nous l'avons vu, que deux d'entre eux viennent de s'ajouter à la liste de ceux dont 90 % au moins des joints de rails examinés d'abord chaque année présentent actuellement une résistance au plus égale à 3 m de rail, ce qui permet de se contenter là désormais d'un contrôle biennal. Toutefois, quelques cas de régression de la qualité des joints de rails constatés sur certains réseaux prouvent qu'il importe d'entretenir soigneusement la bonne conductibilité de la voie ferrée, et qu'un contrôle périodique de celle-ci — éventuellement à intervalles plus espacés — demeure justifié. En outre, il n'est pas superflu de rappeler ici que l'efficacité de la lutte contre le vagabondage de courant ne tient pas uniquement à un bon entretien de la voie ferrée, c.-à-d. au maintien de faibles résistances aux joints, mais qu'elle suppose aussi l'évitement de toute surcharge électrique des rails par le courant de traction. C'est pourquoi les chiffres 13 et 14 des «Règles» prescrivent la limitation de la chute de tension locale dans la voie ferrée. A cet égard, plusieurs tram-

⁴⁾ Voir Bulletin ASE 1932, No. 12, p. 574.

⁵⁾ Voir Bulletin ASE 1922, No. 12, p. 529 et les modifications apportées aux chiffres 16 et 18 dans le Bulletin ASE 1928, No. 8, p. 344. Un tirage à part de ces «Règles» est en vente au secrétariat général de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.

ways et chemins de fer interurbains laissent encore à désirer, soit par suite de l'insuffisance des feeders de retour ou d'un manque d'équilibrage de ceux-ci, soit aussi parce que les centres d'alimentation sont trop rares ou mal répartis. Il en résulte un vagabondage parfois inquiétant du «courant de retour», malgré l'état irréprochable de la voie ferrée.

Dans le cadre des travaux selon contrats, l'office de contrôle a procédé en 1932 aux mesures et vérifications suivantes:

	1932:	1931:
Joint de rails (résistance mesurée) . . .	16 969	19 929
Joint soudés à l'aluminothermie (contrôlés)	1 017	6 741
Résistance transversale entre files de rails parallèles (mesurée)	2 775	2 966

Outre les mesures dans le domaine du chemin de fer Coire-Arosa et du tramway Vevey-Montreux-Chillon-Ville-neuve, qui tombaient cette année en vertu des nouveaux contrats, les contrôles habituels dans le domaine des tramways de Schaffhouse, du chemin de fer Frauenfeld-Wil et des cinq chemins de fer aboutissant à Aigle, Bex et Monthey furent renvoyés à l'année suivante, soit à la demande des administrations ferroviaires elles-mêmes, qui désiraient procéder entre temps à certaines améliorations de leurs installations, soit aussi à cause de la saison avancée; en revanche, tant à Berne qu'à Bâle, on a exécuté des mesures «complètes». Les chiffres ci-dessus pour 1932 accusent une diminution sensible par rapport à ceux de l'année précédente. En ce qui concerne les joints et résistances transversales mesurés, cette différence s'explique par l'étendue un peu moindre des travaux selon contrats exécutés en 1932; quant au nombre de joints soudés à l'aluminothermie contrôlés cette année, il est très réduit parce qu'on s'est contenté — pour gagner du temps en faveur d'autres mesures plus significatives — d'épreuves au hasard, l'expérience ayant montré que ces joints sont et demeurent en général excellents.

A côté de ces *mesures périodiques*, l'art. 5 de la «Convention» prévoit encore un *examen général* des conditions existantes dans le domaine de chaque tramway ou chemin de fer, à faire d'abord une première fois — comme ce fut le cas dans tous les réseaux où l'office de contrôle procède à des mesures régulières — mais à répéter plus tard, à la suite de changements notables survenus dans le réseau ou dans son exploitation. Conformément à cette recommandation, on a repris jusqu'ici en plusieurs endroits, sinon toute l'étude générale primitive, du moins les mesures et calculs essentiels qui en font partie, lorsqu'une refonte ou un complément de ce genre ont paru nécessaires. C'est ainsi qu'en 1932, à l'occasion des mesures «complètes» à Bâle et à Berne, l'office de contrôle a relevé en outre dans ces deux villes la distribution actuelle des différences de potentiel entre rails et conduites d'eau, pour contrôler la tendance au vagabondage du courant de retour. Des mesures semblables, mais de moindre envergure, ont été effectuées aussi à Zurich, ainsi que des mesures de courant dans les rails et dans quelques canalisations souterraines, destinées à compléter les recherches de l'année précédente. A St-Gall, à l'occasion du contrôle régulier, on a refait le calcul de la distribution du courant dans le réseau de retour, en tenant compte de modifications importantes intervenues entre temps. A Lausanne enfin, on a complété les mesures ordinaires par des investigations locales coordonnées sur le vagabondage de courant dans le quartier des Bergières et à l'avenue de La Sallaz.

L'office de contrôle a procédé en outre à un certain nombre de *travaux spéciaux*: à Lausanne, à la demande du service de l'électricité, localisation systématique de graves défauts d'isolement sur des câbles à courant continu ayant provoqué un vagabondage dangereux; à Biel, à la demande du service du gaz et des eaux, détermination de l'origine d'étincelles constatées au raccordement d'une conduite d'eau, ce qui amena la découverte de courants vagabonds continus et alternatifs provenant à la fois du tramway et des chemins de fer fédéraux; à Bulle, à la demande des chemins de fer électriques de la Gruyère, examen d'un cas typique de corrosion électrolytique sur une conduite maîtresse en

fonte, recherche de la cause et sa suppression; à Kusnacht (Zurich), à la demande du service de l'électricité, complément de recherches antérieures relatives à des courants vagabonds, nécessité par l'interconnexion récente des réseaux d'eau de Kusnacht et Zollikon; à Zurich enfin, à la demande du service des eaux d'une part, examen systématique de l'importance des courants vagabonds le long du trajet Bellevue-Fluntern, d'autre part, à la demande des tramways de la ville, adaptation aux conditions modifiées entre temps du calcul de la répartition rationnelle du courant de retour effectué l'année précédente. Mentionnons encore que le chef de l'office de contrôle a été nommé expert à la place du regretté M. Zanger dans deux cas litigieux de corrosions déjà cités dans nos rapports antérieurs, à Lausanne et à Liverpool, d'où, là encore, collaboration de l'office de contrôle.

D'autre part, l'office de contrôle a poursuivi en 1932 les *essais systématiques* entrepris en 1931 en vue de produire artificiellement des corrosions électrolytiques dans des conditions bien déterminées. Rappelons (voir rapport 1931) que la première série était caractérisée par le choix, pour les objets soumis à l'électrolyse, d'une valeur déterminée de la densité du courant sortant de l'anode, maintenue constante pendant 4 mois et demi. La deuxième série différa de la première par l'adoption, toutes choses égales d'ailleurs, d'une densité moitié moindre mais d'une durée d'essai double, de sorte que, dans les deux cas, la même quantité d'électricité s'écoula par unité de surface entre l'anode et la cathode. Aux matériaux identiques à ceux de la première série, on avait ajouté cette fois-ci quelques plaques d'aluminium et d'alliages d'aluminium. En outre on a procédé à un certain nombre d'essais spéciaux, soit pour tâcher de suivre le processus électrolytique en voie d'évolution, soit pour observer l'action de substances agressives ou de courant alternatif sur des objets métalliques enterrés. Mentionnons pour terminer quelques essais portant sur des joints de tuyaux, avec ou sans interposition d'isolant, soumis à une tension ou à un courant continu. L'office de contrôle a présenté des rapports détaillés spéciaux sur ces travaux, notamment sur les résultats de la seconde série d'essais mentionnée plus haut.

A propos de nos relations avec des organismes internationaux, il y a lieu de signaler ceci: Nous avions indiqué dans notre dernier rapport qu'une opposition s'était déclarée entre le «Comité Consultatif International des communications téléphoniques à grande distance» (CCI) et l'«Union Internationale de Tramways, de Chemins de fer d'intérêt local et de Transports publics automobiles» (UIT), parce que les «Recommandations» du CCI prévoient la limitation de la différence de potentiel entre rails et canalisations souterraines, tandis que l'UIT conteste le bien-fondé de cette disposition. Etant donné que celle-ci a été inspirée par nos propres «Règles» suisses, il s'ensuivit un vif débat entre M. le professeur Podoski de Varsovie, représentant de l'UIT, et le chef de notre office de contrôle. Les deux points de vue s'affrontèrent publiquement dans une brochure éditée par l'UIT en vue du XXIII^e Congrès international de cette Union, à la Haye en 1932, à l'occasion duquel M. Tripet, membre à la fois de notre commission et de la commission de corrosion de l'UIT, voulut bien — ce dont nous tenons à le remercier ici — défendre en toute objectivité notre manière de voir. Immédiatement après avait lieu à Paris, du 15 au 21 juillet 1932, une réunion plénière de la «Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes de télécommunication et des canalisations souterraines» (CMI), à laquelle prirent part M. Trechsel, membre de notre commission, et le chef de l'office de contrôle. Avant la dite réunion, les membres de la CMI avaient reçu copie des documents où Messieurs Podoski et Bourquin exposaient d'abord les deux points de vue en présence, puis où chacun d'eux prenait position à l'égard des arguments de son contradicteur. Une discussion intéressante s'engagea à ce sujet à la réunion de Paris, en présence de délégués de l'UIT mais malheureusement sans M. Podoski lui-même, empêché d'y assister. A cette occasion le chef de l'office de contrôle exposa une fois encore la méthode que nous utilisons en Suisse pour calculer la distribution des potentiels dans un réseau de rails, en faisant intervenir la notion de

«résistance moyenne de passage» entre la voie ferrée et le sol, puis il insista sur la bonne concordance obtenue en général chez nous entre valeurs calculées et valeurs mesurées directement, tout en signalant d'ailleurs comment un manque de concordance entre calcul et mesures peut précisément conduire à des déductions susceptibles d'amener la découverte d'anomalies qui seraient demeurées insoupçonnées sans cela. Ce qu'il importe de retenir de ce débat, c'est que le représentant de l'UIT, son secrétaire général M. de Backer, déclara pour finir que l'UIT ne conteste pas la valeur scientifique de notre méthode, mais seulement la possibilité de l'appliquer convenablement dans les pays où l'on ne dispose pas d'un office de contrôle entraîné. Nous en prenons acte avec satisfaction.

La CMI a étendu le domaine d'activité de sa 2^e section (lutte contre la corrosion) en attribuant désormais à celle-ci 8 au lieu de 3 comités d'études, appelés chacun à suivre un aspect spécial du problème de la protection des canalisations souterraines, notamment contre l'action électrolytique des courants vagabonds. M. Bourquin a été prié d'assumer la présidence du comité d'études pour la mesure des différences de potentiel. Nous sommes certains que la participation aux études et discussions au sein de ce grand organisme international, présidé par le professeur Breisig de Berlin et bénéficiant de la collaboration éclairée du secrétariat permanent à Paris, ne peut qu'être profitable, à nous comme aux autres adhérents; car il est incontestable que le contact personnel avec des spécialistes étrangers contribue à contrôler et à enrichir nos propres expériences.

Grâce à une gestion prudente, la CMI a pu renoncer à demander une cotisation à ses membres pour l'année 1932. Pour les années 1933 et 1934, elle a fixé le montant de la part

contributive élémentaire annuelle à 300 fr. suisses et a retenu en principe la première quinzaine d'octobre 1934 pour la prochaine réunion plénière de la CMI.

Les membres de notre commission ont reçu chacun un exemplaire imprimé du compte-rendu officiel détaillé de cette troisième réunion plénière de la CMI.

Finances. Avec un report de fr. 7848.02 et fr. 21 150.10 de recettes, le compte de la commission de corrosion boucle par un solde actif de fr. 3207.42, à reporter à compte nouveau. Tandis que les frais d'administration sont demeurés à peu près stationnaires, les dépenses consacrées aux études d'intérêt général sont environ deux fois et demi supérieures à ce qu'elles étaient l'année précédente. Ceci provient surtout du fait que le travail principal occasionné par la première série d'essais relatifs à la corrosion électrolytique d'objets métalliques enterrés, c.-à-d. l'examen et l'interprétation des résultats, a été fourni en 1932, comme d'ailleurs aussi la préparation et la mise en train de la seconde série d'essais.

L'ancien «fonds de restitution», converti à partir du 1^{er} janvier 1932 en un «fonds de compensation» (voir rapport 1931), s'est accru de fr. 599.80, pour atteindre fr. 9727.10 fin 1932. Le fonds de renouvellement a augmenté de fr. 272.95, déduction faite des frais d'entretien de l'équipement de mesures et des dépenses pour l'acquisition d'instruments nouveaux; il se monte dès lors à fr. 7536.80.

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

La commission de corrosion a approuvé le rapport ci-dessus le 6 juin 1933.

Commission de corrosion.

I. Compte de l'année 1932 et budget pour 1934.

	<i>Recettes:</i>	<i>Budget 1932</i> fr.	<i>Compte 1932</i> fr.	<i>Budget 1934</i> fr.
Solde actif		2 000	7 848.02	—
Versement ordinaire des associations		1 500	1 500.—	1 500
Versement extraord. des associations, év. prélèvement sur le fonds de compensation		—	—	3 000
Travaux facturés de l'office de contrôle		20 000	19 650.10	19 000
		23 500	28 998.12	23 500
	<i>Dépenses:</i>			
Administration		4 500	3 513.20	4 000
Mesures et recherches facturées		15 000	16 503.90	15 000
Etudes diverses d'intérêt général, non facturées		2 500	4 596.10	3 000
Versements au fonds de renouvellement		1 000	785.—	1 000
Versements au fonds de compensation		500	392.50	500
Solde actif		—	3 207.42	—
		23 500	28 998.12	23 500

II. Fonds de compensation, compte 1932.

	fr.
<i>Recettes:</i>	
Solde de l'année 1931	9 127.30
Intérêts en 1932 (frais déduits)	207.30
Versements au 31 décembre 1932	392.50
	9 727.10
<i>Dépenses: (aucune).</i>	
Etat du fonds au 31 décembre 1932	9 727.10

III. Fonds de renouvellement, compte 1932.

	<i>Recettes:</i>	fr.
Solde de l'année 1931	...	7 263.85
Intérêts en 1932 (frais déduits)	...	204.10
Versements au 31 décembre 1932	...	785.—
		<u>8 252.95</u>
	<i>Dépenses:</i>	
Réparations, renouvellement et entretien	...	344.80
Achat d'instruments	...	371.35
Etat du fonds au 31 décembre 1932	...	7 536.80
		<u>8 252.95</u>

IV. Bilan au 31 décembre 1932.

<i>Actif:</i>	fr.	<i>Passif:</i>	fr.
Equipement pour le contrôle des joints (y compris l'avance d'exploitation)	8 999.—	Avance des associations	9 000.—
Equipement pour la mesure du courant dans le sol	1.—	Fonds de compensation	9 727.10
Titres (obligations)	8 000.—	Fonds de renouvellement	7 536.80
Débiteurs de l'office de contrôle	<u>15 615.—</u>	Avoir de l'ASE	3 143.68
	<u>32 615.—</u>	Solde	3 207.42
			<u>32 615.—</u>

Vérification des comptes.

Chargé par la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux, à qui incombaient ce travail, de vérifier les comptes de la commission de corrosion, M. H. Weilenmann, directeur des «Wasserwerke Zug», a présenté le rapport suivant:

«En vertu du mandat qui m'a été confié, j'ai vérifié le 6 avril 1933 les comptes de la commission de corrosion pour 1932. Après un contrôle numérique des extraits détaillés fournis par l'office de contrôle, j'ai pu me rendre compte auprès de celui-ci, à Zurich, à l'aide de pointages nombreux, que les recettes et les dépenses concordent avec les pièces

justificatives. Il est fait un relevé exact du temps consacré par le personnel aux travaux de la commission et à ceux de l'office de contrôle, relevé qui sert de base à la répartition des salaires sur les différents comptes débiteurs.

J'ai trouvé la comptabilité en ordre et je propose d'adopter le compte d'exploitation, de même que les comptes du fonds de compensation et du fonds de renouvellement, avec remerciements pour le travail accompli.»

Zoug, le 8 avril 1933.

Le vérificateur des comptes:
(sig.) *H. Weilenmann.*