Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 21 (1930)
Heft: 10

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: 22.08.2025

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

SCHWEIZ. ELEKTROTECHNISCHER VEREIN

BULLETIN

ASSOCIATION SUISSE DES ÉLECTRICIENS

Generalsekretariat des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke | REDAKTION Zürich 8, Seefeldstr. 301 | Secrétariat général de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union de Centrales Suisses d'électricité

Verlag und Administration | Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A.-G. Zürich 4, Stauffacherquai 36/38 | Editeur et Administration

Nachdruck von Text oder Figuren ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet | Reproduction interdite sans l'assentiment de la rédaction et sans indication des sources

XXI. Jahrgang XXIe Année | Bulletin No. 10 | Mai II Mai II 1930

Communications des organes des Associations.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, *des communiqués officiels du Secrétariat général de l'A.S.E. et de l'U.C.S.*

Aux lecteurs du Bulletin A. S. E.

Pour faciliter aux membres de l'Association Suisse des Electriciens (A. S. E.) et de l'Union de Centrales Suisses d'électricité (U. C. S.) l'examen des pièces soumises à leur approbation aux prochaines assemblées générales, les 13 et 14 juin à Genève, nous avons réuni pour la première fois dans un seul numéro du Bulletin tous les rapports, comptes et budgets. Ceci n'a été possible, il est vrai, qu'en renonçant à publier un article principal dans ce numéro. Nous espérons que ce dernier offrira néanmoins aussi aux lecteurs du Bulletin qui ne sont pas membres de l'A. S. E. une lecture intéressante, grâce aux nombreux renseignements qu'il donne au sujet de l'activité multiple de nos deux associations et de leurs commissions. Comme tous les documents en question paraissent dans les deux langues, il existe deux éditions complètement séparées, française et allemande, de ce cahier-ci.

Assemblées annuelles 1930.

Le choix de la date des assemblées annuelles n'a pas été cette fois-ci sans quelque difficulté, car il a fallu tenir compte de conférences internationales du domaine de l'électrotechnique prévues à la même époque.

Seules les journées de la mi-juin entraient en ligne de compte et, pour permettre aux nombreux participants suisses à la 2me conférence mondiale de l'énergie à Berlin d'assister à la séance d'ouverture de celle-ci, le 16 juin, sans abréger nos propres assemblées, on a fixé l'assemblée générale de l'U. C. S. au vendredi et celle de l'A. S. E. au samedi.

Le Secrétariat général de l'A.S.E. et de l'U.C.S.

Aux membres de
l'Association Suisse des Electriciens (A. S. E.)
et de
l'Union de Centrales Suisses d'Electricité (U. C. S.)

Invitation
aux
Assemblées annuelles 1930
à Genève les 13 et 14 juin, excursions les 14 et 15 juin.
La participation des dames est vivement souhaitée.

La Ville de Genève a très obligeamment invité nos deux associations à tenir leurs prochaines assemblées à Genève.

Le Comité d'organisation a établi dans ce but le

Programme

suivant:

Vendredi 13 juin.

15 h.: Assemblée générale de l'U. C. S. dans la grande salle de la „Maison du Faubourg", rue des Terreaux-du-Temple 6; voir ordre du jour spécial.

14 h. 45: *Pour les Dames:* Rendez-vous devant la gare de Cornavin. Promenade en autocars dans les environs de Genève et collation.

17 h.: Distribution des diplômes aux jubilaires en présence des dames.

19 h.: Banquet des membres et des hôtes de l'U. C. S. et des dames dans la „Salle des Rois" des Exercices de l'Arquebuse et de la Navigation, rue du Stand 36.

Samedi 14 juin.

Le matin, au choix des participants, visites d'ateliers et usines, en trois groupes, selon horaires spéciaux:

Groupe I:
Visite de l'Usine de Chancy-Pougny.

Groupe II:
Visites des Ateliers de Sécheron et des Ateliers des Charmilles.

Groupe III:
Visites des ateliers de la Société des Compteurs de Genève, de l'Appareillage Gardy, de l'Usine thermique de réserve du Service de l'Electricité de la Ville.

Les participants sont priés de désigner en commandant la carte de fête, le groupe de visites auquel ils désirent se joindre.

Dîner dans les hôtels.

15 h.: Assemblée générale de l'A. S. E. dans la grande salle de la Maison du Faubourg, rue des Terreaux-du-Temple 6, voir ordre du jour spécial.

15 h.: *Pour les Dames:* Collation offerte par la Ville au Parc de la Grange ou, en cas de mauvais temps, au Palais Eynard.

19 h.: Banquet des membres et des hôtes de l'A. S. E. et des dames dans la grande Salle de la Maison Communale de Plainpalais, rue de Carouge 52.

22 h.: „La Revanche de l'Olympe" Revue en un acte, jouée dans la salle de spectacle de la Maison Communale de Plainpalais.
23 h.: Causerie humoristique par M. Alfred Poulin, dans la salle de spectacle de la Maison Communale de Plainpalais.
dès 23 h.: Bal dans la grande salle de la Maison Communale de Plainpalais.

Dimanche 15 juin.

11 h.: Jardin Anglais. Apéritif offert par la Ville de Genève.
14 h.: Promenade sur le lac; collation, concert. — Retour à 16 h 30.

Renseignements divers.

Les inscriptions doivent parvenir **au plus tard** le 5 juin au Service de l'Electricité de Genève.

I° *Liste des hôtels avec prix*, pourboire non compris:

Hôtels	Prix de la chambre fr.	du petit déjeuner fr.
Beau-Rivage	10.–	2.50
avec bain	15.–	
Des Bergues	10.–	2.50
Paix	12.–	(avec petit déjeuner)
Métropole	9.–	2.50
Russie	8.–	2.–
Richemond	8.–	2.–
Angleterre	8.–	2.50
Régina	8.–	2.–
Beau-Séjour (Champel)	7.–	2.–
Carlton Parc	7.–	2.50
Bristol	6.–	2.–
Victoria	6.–	2.–
Europe	6.–	1.75
Suisse	6.–	1.75
Siècle	10.– (chambre à 2 lits)	1.75
Touring Balance	5.50	1.75
Des Alpes	5.–	1.75
	10.– (chambre à 2 lits)	
International	5.–	2.–
Central	5.–	1.75
Strasbourg	5.–	1.75
	9.– (chambre à 2 lits)	
Genève	5.–	1.75
Minerva	5.–	1.75
Nouvelle Gare	4.50	1.50
Nouvelle City	4.50	1.80

Le Comité d'organisation se réserve de répartir les logements suivant la place disponible. Il prie les participants de s'inscrire au plus vite à cause de la difficulté d'obtenir des chambres d'hôtels au mois de juin à Genève.

II° La *carte de participant* comprend les coupons suivants:
No. 1 Banquet de l'U. C. S. le vendredi, 13 juin, à 19 h (sans vin) fr. 9.–
No. 2 Banquet de l'A. S. E. le samedi, 14 juin, à 19 h (y compris $^1/_2$ bouteille de vin) . . . . . fr. 8.–
No. 3 Promenade en bateau le dimanche, 15 juin, collation sur le bateau . . . . . fr. 4.–

III° *Les porteurs de la carte de fête* ou de l'insigne ont droit:
1° à la libre circulation sur toutes les lignes de tramways du Canton: Compagnie Genevoise des Tramways Electriques – autobus non compris; Carouge-Croix-de-Rozon; Genève-Veyrier.
2° à l'entrée libre dans les usines des Services Industriels de la ville de Genève:
Usine de Chèvres à Vernier,
Usine thermique de secours, rue des Jardins, Jonction.
Usine de pompage de la Coulouvrenière.
3° A la visite de l'Usine de Chancy-Pougny (à l'exception des installations sur territoire français, vu les prescriptions douanières).

IV° *Le payement de la carte de fête* doit avoir lieu en même temps que l'inscription, par versement au compte de chèques postaux I 3326 „Assemblées A. S. E. et U. C. S. 1930".

V° Un *bureau de renseignements* et de logements sera ouvert à la Gare le vendredi de 12 à 24 heures, le samedi de 8 à 21 heures.

VI° Les *lettres et télégrammes* portant l'adresse „Assemblées Electricité" seront transmis le plus rapidement possible aux destinataires.

Au nom du Service de l'Electricité de la ville de Genève et des Comités de l'A. S. E. et de l'U. C. S.
Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

Association Suisse des Electriciens

Ordre du jour
de la 45e assemblée générale ordinaire de l'A. S. E.

samedi, le 14 juin 1930, à 15 h

à Genève, Maison du Faubourg de St-Gervais

Discours de bienvenue.

1° Nomination de deux scrutateurs.

2° Approbation du procès-verbal de la 44e assemblée, du 7 juillet 1929, à St. Moritz [1]).

3° Approbation du rapport du comité sur l'année 1929 [2]); approbation des comptes pour 1929 [2]): de l'A. S. E., des fonds de l'A. S. E. et de l'immeuble; rapport des vérificateurs des comptes et propositions du comité.

4° Institutions de contrôle de l'A. S. E.: Approbation du rapport sur l'année 1929 [2]) et compte 1929 [2]); rapport des vérificateurs des comptes et propositions de la commission d'administration. Communications concernant le fonds de prévoyance du personnel.

5° Budgets pour 1931 [2]): de l'A. S. E. et de l'immeuble; propositions du comité.

6° Budget des Institutions de contrôle pour 1931; propositions de la commission d'administration.

7° Fixation des cotisations des membres de l'A. S. E. pour 1931, conformément à l'art. 6 des statuts; proposition du comité.

8° Rapport sur l'activité du Secrétariat général en 1929 [2]) et compte 1929 [2]), approuvés par la commission d'administration.

9° Budget du Secrétariat général pour 1931 [2]), approuvé par la commission d'administration.

10° Rapport du Comité Electrotechnique Suisse (C. E. S.) pour 1929 [2]).

11° Rapport et compte de la Commission de corrosion pour 1929 et budget pour 1931 [2]).

12° Rapport et compte du Comité Suisse de l'Eclairage (C. S. E.) pour 1929 et budget pour 1930 [2]).

13° Nominations statutaires (art. 11 des statuts):
a) de 3 membres du comité,
b) de 2 vérificateurs des comptes et de 2 suppléants.

14° Nomination d'un membre honoraire.

15° Choix du lieu de la prochaine assemblée ordinaire.

16° Divers; propositions des membres.

17° Conférence de M. G. L. Meyfarth, directeur, Genève, sur „Die Elektroschweissung im modernen Elektromaschinenbau", avec projections.

Pour le comité de l'A. S. E.,

Le président: (sig.) *J. Chuard.*

Le secrétaire général: (sig.) *F. Largiadèr.*

[1]) Voir Bulletin 1929, No. 17.
[2]) Voir Bulletin 1930, No. 10.

Association Suisse des Electriciens (A. S. E.)

Rapport du Comité à l'assemblée générale sur l'année 1929.

Comité: *J. Chuard*-Zurich, président; *A. Zaruski*-St-Gall, vice-président; *E. Baumann*-Berne, *A. Calame*-Baden, *H. Egli*-Zurich, *E. Payot*-Bâle, *F. Schönenberger*-Oerlikon, Dr. *K. Sulzberger*-Zurich, *A. Waeber*-Fribourg; secrétaire général: *F. Largiadèr.*

Le comité a tenu quatre séances en 1929.

Au sujet de l'activité et des comptes des *Institutions de contrôle de l'A. S. E.* en 1929, qui embrassent un champ de travail important et très étendu de l'A. S. E., nous renvoyons au rapport de la commission d'administration de l'A. S. E. et de l'U. C. S. Bulletin 1930, No. 10, p. 324 et suiv. Nous tenons à exprimer de nouveau ici notre satisfaction de ce que la situation financière des I. C. demeure favorable, grâce aux efforts des délégués et des ingénieurs en chef, en relation avec la situation économique actuellement avantageuse du pays.

L'A. S. E. a tenu une assemblée générale ordinaire le 7 juillet à St-Moritz. Un compte-rendu a paru dans le Bulletin No. 17, p. 580 et suiv., le procès-verbal officiel dans le même numéro, p. 590 et suiv.

En outre, l'A. S. E. a organisé dans le courant de l'exercice deux assemblées de discussion très fréquentées, le 9 mars et le 7 décembre à Olten. Dans la première, M. F. Grieb parla de l'échange des charges entre réseaux indépendants au moyen du convertisseur de glissement, M. H. Puppikofer du relais à impédance minimum des Ateliers de Construction Oerlikon et M. W. Walty des centrales automatiques. Le texte de ces conférences et la discussion qui suivit ont été publiés dans les Nos. 9 et 10 du Bulletin 1929. Le 7 décembre, M. K. Berger exposa le problème des surtensions dans les installations électriques, à l'aide d'oscillogrammes relevés au moyen de l'oscillographe cathodique, et M. W. Janicky entretint ses auditeurs des mesures à distance. Ces deux conférences et le compte-rendu de la discussion ont paru dans le Bulletin 1930 Nos. 3 et 4.

Législation fédérale en matière d'électricité et postulat Grimm. Vers la fin de l'année 1929 on eut connaissance des premières intentions du Conseil fédéral concernant la création d'un Office fédéral de l'électricité. Le rapport complémentaire du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale, du 21 janvier 1930, a paru dans la Feuille officielle du 29 janvier 1930 et le Bulletin de l'A. S. E. l'a reproduit dans son No. 4, p. 146/149. Cette affaire présente un intérêt considérable à cause des conséquences qu'elle pourra entraîner non seulement pour l'U. C. S. et ses membres, mais aussi pour l'A. S. E. Nous ne manquerons pas d'y vouer toute notre attention.

Commissions de l'A. S. E.

1[0] Comité Electrotechnique Suisse, C. E. S. (Comité national suisse de la „Commission Electrotechnique Internationale", C. E. I.); président: M. *E. Huber-Stockar*-Zurich. En 1929 le C. E. S. a pris part à plusieurs conférences internationales de la C. E. I. Il était représenté par une délégation particulière à chacune des séances des Comités d'études suivants:

1 – 6 juin, Londres,	Comité des turbines à vapeur. Elaboration de normes pour turbines à vapeur et de règles pour les essais de réception.
10 – 12 juillet, Londres,	Comité pour la spécification des machines électriques. Règles pour les essais de réception.
6 – 7 novembre, Berlin,	Comité pour l'élaboration de normes concernant les fils d'aluminium écroui de lignes aériennes.
6 – 7 novembre, Berlin,	Comité des instruments de mesure. Discussion de normes pour compteurs d'électricité.

La participation du C.E.S. à ces travaux ainsi qu'à tous les autres reposait en majeure partie sur la collaboration des branches intéressées de l'industrie suisse, de sorte qu'on peut être sûr que leurs intérêts ont été sauvegardés au mieux.

Pendant l'exercice écoulé le C.E.S. a tenu une séance plénière où il mit au point un certain nombre de requêtes à l'adresse de la C.E.I., dont une partie fut transmise à la fin de l'année 1929, l'autre au commencement de 1930. Elles embrassent des règles pour machines électriques, des symboles graphiques pour les installations à fort et à faible courant, les turbines à vapeur, l'aluminium, les essais d'isolation, les huiles isolantes, les lignes aériennes, les instruments de mesure, la spécification des cours d'eau et les interrupteurs dans l'huile.

De plus amples détails se trouvent dans le rapport du C.E.S., à la page 334 de ce numéro.

2⁰ *Comité Suisse de l'Eclairage, C.S.E.* (Comité national suisse de la „Commission Internationale de l'Eclairage", C.I.E.); président: M. *A. Filliol* - Genève. Le comité comprend non seulement des délégués de l'A.S.E., mais aussi de l'U.C.S., du Bureau fédéral des Poids et Mesures, de la Société Suisse des Ingénieurs et des Architectes et de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux. Le C.S.E. a tenu une séance à la fin de l'exercice, après réception du procès-verbal officiel des délibérations et décisions de Saranac Inn U.S.A.[1]) 1928. Le C.S.E. a terminé et mis en vigueur les „Règles pour l'éclairage", qui vont être publiées. Il a pris connaissance de la création d'un „Office de l'Eclairagisme", sur l'aide et la compréhension duquel il peut compter pour défendre ses propres intérêts. Il a entrepris ensuite l'étude d'un certain nombre de questions émanant des résolutions du congrès de Saranac Inn. De plus amples détails figurent dans le rapport du C.S.E., à la p. 343 de ce numéro.

3⁰ *Comité national suisse pour la Conférence internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension* (président: M. *P. Perrochet*-Bâle). Le Comité national suisse a tenu deux séances en 1929, l'une avant, l'autre après la 5e session de la Conférence, qui eut lieu à Paris du 6 au 15 juin. Il s'est occupé surtout de la participation suisse à cette session; grâce à ses efforts et tout particulièrement à ceux de son président, la délégation suisse se monta à plus de 30 personnes et 8 rapports furent présentés à Paris par nos compatriotes (voir Bulletin 1929, No. 8, p. 234). Celui du Comité suisse des interrupteurs dans l'huile, présidé par M. Perrochet, mérite une mention spéciale; il présente le résultat d'une enquête internationale sur les interrupteurs dans l'huile et propose une définition précise des grandeurs caractéristiques de ces appareils, la puissance de rupture notamment; ce travail a été très remarqué à Paris et ses conclusions ont eu l'honneur d'être transmises officiellement à la C.E.I. (voir Bulletin 1929, No. 14, p. 469). Le rapport en question a été publié un peu plus tard dans le No. 21 du Bulletin 1929 (p. 717 et suiv.). A côté des deux séances du Comité national suisse, il y a lieu de mentionner aussi une réunion au mois de mai des participants suisses à la conférence de Paris, et une séance du comité des interrupteurs dans l'huile en novembre. Celui-ci décida, conformément au voeu exprimé à Paris, de poursuivre son activité et d'adresser tout d'abord une circulaire à tous ses collaborateurs, en Suisse et à l'étranger, pour recueillir des suggestions; il a proposé lui-même d'examiner les méthodes analytiques, graphiques et expérimentales pour la détermination de l'intensité du courant de court-circuit en un point donné d'un réseau et de chercher à unifier ces méthodes.

Les 20 et 21 octobre 1929, le Comité national suisse de la C.I.G.R. avait l'honneur de recevoir à Zurich le Comité permanent de la Conférence internationale des Grands Réseaux, présidé par M. Ulrich (France). Un dîner fut offert à nos

[1]) Voir Bulletin A.S.E. 1929, No. 10, p. 315.

hôtes et une excursion organisée à Rybourg-Schwörstadt. Dans sa séance de Zurich, le Comité permanent élit M. Perrochet comme l'un de ses vice-présidents. Il eut aussi une première prise de contact avec une délégation allemande, reçue par M. le prof. Dr. Bauer, membre du Comité national suisse; grâce à cette entrevue, il est probable que l'Allemagne participera dorénavant aussi aux manifestations de la Conférence internationale des Grands Réseaux.

4⁰ Commission de la Fondation Denzler (président: M. *J. Chuard*-Zurich). Cette commission n'a pas eu de séance en 1929. Le délai pour l'envoi des solutions au problème mis au concours, concernant la protection des réseaux contre les surintensités, a été prolongé jusqu'au 30 juin 1930. Cette date a été rappelée dans le Bulletin 1930, No. 2.

5⁰ La commission pour les questions d'enseignement et

6⁰ la commission des paratonnerres ne se sont pas réunies pendant l'exercice écoulé.

7⁰ Quant aux *commissions communes* de l'A. S. E. et de l'U. C. S., où s'est concentrée de nouveau l'activité principale, nous renvoyons au rapport du secrétariat général, à la p. 337 de ce numéro. Ces commissions ont une importance particulière pour l'A. S. E., parce que ce sont elles qui élaborent les prescriptions, normes et directives de notre Association.

Le Comité national Suisse de la Conférence mondiale de l'Energie (président: M. *Ed. Tissot*-Bâle) dépend en ce sens de notre Association qu'un certain nombre de ses membres font partie de l'A. S. E. Au sujet de l'activité de ce comité, nous renvoyons à l'extrait de son rapport sur l'année 1929, qui sera publié dans le prochain numéro du Bulletin.

Le Comité de l'A. S. E. remercie chaleurement tous les membres des commissions et comités indiqués plus haut, pour leur collaboration désintéressée.

Relations avec des associations et administrations suisses.

Union suisse des installateurs-électriciens (U. S. I. E.). Des délégués de cette association collaborent aux travaux de la commission des normes de l'A. S. E. et de l'U. C. S. et à ceux de la commission pour les prescriptions de l'A. S. E. relatives aux installations intérieures. Cependant des questions de nature économique, comme par exemple celles concernant les lampes à incandescence, ont conduit à des pourparlers entre l'U. C. S. et l'Union des installateurs.

M. Filliol, directeur du service électrique de la Ville de Genève, a représenté l'A. S. E. à l'assemblée annuelle de l'U. S. I. E. à Genève, tandis que l'U. S. I. E. avait délégué son vice-président, M. Hurter, ingénieur, à notre assemblée générale de St-Moritz.

Les questions de corrosion, qui font l'objet d'un rapport spécial dans ce même numéro, nous ont fourni comme d'habitude l'occasion de relations amicales avec la *Direction générale des télégraphes, l'Union d'entreprises suisses de transport et la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux.*

A notre assemblée générale de St-Moritz, la Direction générale des télégraphes était représentée par M. E. Trechsel, chef de section. Invités à la conférence d'automne de l'Union d'entreprises suisses de transport à Lucerne et à l'assemblée générale de la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux à Heiden, nous avons été représentés à la première par M. Bourquin, ingénieur du secrétariat général, et à la seconde par M. Zangger, chef de la division technique.

Nous entretenons des rapports réguliers avec la *Société des ingénieurs et des architectes* (S. I. A.) par le fait qu'elle est représentée comme nous au Comité Suisse de l'Eclairage.

A l'assemblée générale de *l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale* (G.e.P.), à Paris, fin septembre, l'A.S.E. était représentée par MM. Bitterli, membre honoraire, et K. Sulzberger.

L'A.S.E. et l'U.C.S. sont membres de la *Société suisse pour l'industrie et le commerce,* dont Zurich est le Vorort. Comme de coutume, le secrétariat général a collaboré à son rapport général en rédigeant le chapitre relatif à la production et à la distribution d'énergie électrique. De son côté, cette corporation remet à notre secrétariat, à l'usage des membres de l'A.S.E., tous ses rapports, circulaires et procès-verbaux des assemblées de délégués et des séances de la Chambre suisse du commerce. A l'assemblée ordinaire des délégués, à Zurich, l'A.S.E. était représentée par le secrétaire général, l'U.C.S. par son secrétaire.

L'année 1929 enregistra une collaboration très active de l'A.S.E. avec le Bureau de normalisation de l'*Association Suisse de Normalisation* (en allemand SNV) dont elle est membre. Vers la fin de l'année eut lieu une assemblée des délégués de la SNV.

Le Bureau de la SNV s'est fait représenter à mainte reprise aux séances de la commission des normes de l'A.S.E. et de l'U.C.S. lors des discussions au sujet des interrupteurs, prises de courant et coupe-circuit. A son tour l'A.S.E. s'est toujours fait représenter aux séances du Bureau de la SNV quand il s'agissait d'arrêter les dimensions normales des prises de courant et des coupe-circuit à fusible.

Relations avec des associations étrangères.

En 1929 l'A.S.E. a été invitée à prendre part aux assemblées annuelles des associations suivantes: Verband Deutscher Elektrotechniker à Aix-la-Chapelle, Oesterreichische Vereinigung der Elektrizitätswerke à Zell am See, Tschechoslowakischer Elektrotechnischer Verein à Ceske Budejovice et Ungarischer Elektrotechnischer Verein à Budapest. L'A.S.E. était représentée à Aix-la-Chapelle par le Dr. Sachs-Baden, et à Zell am See par le Dr. Elser-St-Gall; à notre grand regret, nous n'avons pas pu donner suite à l'invitation des associations électrotechniques hongroise et tchéco-slovaque.

Les associations étrangères suivantes ont honoré l'A.S.E. en déléguant un représentant à notre assemblée générale de St-Moritz: Verband Deutscher Elektrotechniker, Vereinigung der Elektrizitätswerke Berlin, Verband der Elektrizitätswerke Vienne, Unione Nazionale Industrie Elettriche Milan et Syndicat français des producteurs et distributeurs d'énergie électrique Paris. Quelques autres associations étrangères se sont fait excuser. En automne 1929, l'Elektrotechnischer Verein Berlin (E.V.) invita l'A.S.E. à se faire représenter aux fêtes du jubilé, prévues en janvier 1930 à l'occasion de son cinquantenaire; M. le Dr. Sulzberger-Zurich, membre lui-même de l'E.V., assuma cette représentation. A cette occasion MM. Sulzberger et Thury furent nommés membres correspondants de l'E.V.[2]).

Mutations. Etat actuel des membres de l'A.S.E.:

	Membres honoraires	Autres membres	Membres étudiants	Membres collectifs	Total
Au 1er janvier 1929	7	1170	42	727	1946
Décès et démissions	—	25	—	20	45
	7	1145	42	707	1901
Entrées en 1929	1	54	8	20	83
Membres étudiants devenus membres individuels	—	+ 20	− 20	—	—
Au 31 décembre 1929	8	1219	30	727	1984

[2]) Bulletin A.S.E. 1930, No. 4, p. 155 et No. 5, p. 184/185.

Finances. Le compte de l'A. S. E., publié ci-après, accuse 87 078.80 fr. de recettes, y compris le solde de l'année précédente (1344 fr.) et 82 593.55 fr. de dépenses, soit un excédent de recettes de 4 485.25 fr. Nous proposons de verser 3000 fr. au profit des travaux à l'oscillographe cathodique et de reporter 1 485.25 fr. à compte nouveau. Le total du bilan au 31 décembre 1929 s'élève à 299 774.03 fr.

Au compte de l'A. S. E. est joint le compte d'exploitation de l'immeuble, avec bilan spécial. Ce compte accuse 68 607.56 fr. de recettes, y compris le solde de l'année précédente (1 341.96 fr.) et 63 648.37 fr. de dépenses, soit un excédent de recettes de 4 959.19 fr. Le total du bilan au 31 décembre 1929 s'élève à 1 252 404.89 fr.

Nous proposons de consacrer 4 500.— fr. à l'amortissement et de reporter 459.19 fr. à compte nouveau.

Pendant le dernier exercice, le comité a envisagé attentivement comment on pourrait réduire les dettes qui pèsent sur l'immeuble. Il a décidé à cet effet de s'adresser d'abord à ses membres collectifs, titulaires d'obligations à 3 % et à 5 %, de leur demander de renoncer au total ou à une fraction de leur créance et, le cas échéant, de prolonger le délai de dénonciation des titres non-abandonnés. En réponse à cette requête, l'A. S. E. a reçu jusqu'au 31 décembre 1929 pour 26 500.— fr. de titres libéralement abandonnés; cette somme atteint en ce moment-ci 173 600.— fr. En outre, un grand nombre de titulaires ont déclaré accepter une prolongation du délai de remboursement et un membre collectif à versé 10 000.— fr. à fonds perdu. Au nom de l'A. S. E. le comité remercie vivement ici tous les membres collectifs qui ont contribué, comme nous l'avons dit, à réduire la dette de l'immeuble. Le comité a décidé en outre de s'adresser aussi aux membres collectifs qui n'ont pas participé jusqu'ici au financement de l'immeuble, et de leur demander des versements à fonds perdu.

Les fonds de l'A. S. E. administrés séparément, soit le *Fonds Denzler* et le *Fonds de la commission d'études,* se présentent comme suit, d'après le présent numéro du Bulletin (p. 322/23):

	Décembre 1928 fr.	Décembre 1929 fr.	Accroissement fr.
Fonds de la commission d'étude	4 642.65	4 901.40	258.75
Fonds Denzler	37 293.85	39 272.90	1 979.05

Aucun des deux fonds n'a été mis à contribution en 1929.

Zurich, le 1er mai 1930.

Pour le Comité de l'Association Suisse des Electriciens:

Le président: (sig.) *J. Chuard.*

Le secrétaire général: (sig.) *F. Largiadèr.*

A. S. E.

Compte de l'année 1929 et budget pour 1931.

	Budget 1929 fr.	*Compte 1929* fr.	*Budget 1931* fr.
Recettes:			
Solde de l'année précédente	—	1 344.—	—
Cotisations des membres	68 000	71 088.60	73 000
Intérêts	4 600	4 646.20	2 800
Subvention de la Caisse nationale suisse d'accidents	10 000	10 000.—	10 000
	82 600	87 078.80	85 800
Dépenses:			
Cotisations à d'autres associations	3 600	3 270.95	3 800
Subvention ordinaire au Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.	61 000	61 000.—	64 000
Subvention aux frais d'exploitation de la Station d'essai des matériaux	10 000	10 000.—	10 000
Impôts (y compris les impôts pour les institutions de contrôle)	3 000	2 991.45	2 000
Divers	5 000	5 331.15	6 000
Excédent de recettes	—	4 485.25	—
	82 600	87 078.80	85 800

Bilan au 31 décembre 1929.

Actif:		fr.	*Passif:*		fr.
Valeurs		131 702.—	Capital		73 588.52
Débiteurs		38 710.28	Réserves pour des pertes sur les cours		3 433.75
Banque:					
Compte courant	41 282.95		Créditeurs:	fr.	
Dépôt à terme	80 000.—	121 282.95	U. C. S.	21 000.—	
Chèques postaux		7 205.31	Immeuble	182 404.89	
Caisse		873.49	Secrétariat général	1 112.17	
			Divers	13 749.45	218 266.51
			Compte des profits et pertes:		
			Solde		4 485.25
Valeurs pour cautionnements	10 000.—		Cautionnements	10 000.—	
		299 774.03			299 774.03

Fonds pour une commission d'études.

			fr.
		Recettes:	
1929	1er janvier	Solde	4 642.65
	31 décembre	Intérêts	200.75
		Bénéfices sur les cours	60.—
			4 903.40
		Dépenses:	
	31 décembre	Frais de Banque	2.—
		Etat au 31 décembre 1929	4 901.40

Fonds Denzler.

			fr.
		Recettes:	
1929	1er janvier	Solde	37 293.85
	31 décembre	Intérêts	1 664.85
		Bénéfices sur les cours	330.–
			39 288.70
		Dépenses:	
	31 décembre	Frais de Banque	15.80
		Etat au 31 décembre 1929	39 272.90

Immeuble de l'A. S. E.

Compte d'exploitation pour 1929 et Budget pour 1931.

	Budget 1929 fr.	*Compte 1929* fr.	*Budget 1931* fr.
Recettes:			
Solde de l'année précédente	–	1 341.96	–
Loyer du Secrétariat général	10 500	10 500.–	10 500
Loyer de l'Inspectorat 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 à l'A. S. E.	2 600	3 615.60	7 200
	66 250	68 607.56	70 850
Dépenses:			
Intérêts de la 1re hypothèque	24 150	24 018.75	23 625
Intérêts des obligations à 3%	8 880	8 821.–	4 500
Intérêts des obligations à 5%	13 030	13 005.–	10 000
Assurance contre l'incendie et la responsabilité civile	650	639.10	650
Taxes:			
Impôt immobilier, taxe de vidange, taxe pour l'eau	1 200	1 198.50	1 200
Versement au compte d'amortissement	12 000	12 000.–	23 600
Entretien de l'immeuble, travaux supplémentaires, convention avec la Société fiduciaire représentant les obligataires; divers	6 340	3 966.02	7 275
Excédent des recettes, y compris le solde de l'année précédente	–	4 959.19	–
	66 250.–	68 607.56	70 850

Bilan au 31 décembre 1929.

Actif:	fr.	*Passif:*	fr.
Immeuble	1 070 000.–	Amortissements	188 041.35
Avoir suivant le bilan de l'A.S.E.	182 404.89	Versements à fonds perdu	59 950.–
		Hypothèque de la Banque cantonale zurichoise	455 000.–
		Obligations hypothécaires 3%	284 000.–
		Obligations hypothécaires 5%	245 600.–
		Coupons d'obligations échus	14 854.35
		Solde	4 959.19
	1 252 404.89		1 252 404.89

Rapport des Institutions de contrôle sur l'année 1929.

Généralités.

La Commission d'administration s'est réunie deux fois pour traiter les questions de son ressort relatives aux Institutions de contrôle. Il y eut en outre deux séances du Comité de direction avec les délégués et les ingénieurs en chef, et cinq conférences des délégués et ingénieurs en chef.

Inspectorat des installations à fort courant.

Ainsi qu'il ressort du tableau No. 1 à la page 328, le nombre des abonnés aux Institutions de contrôle n'a guère changé en comparaison de celui de l'année précédente. En effet, les contrats passés avec des entreprises électriques ont augmenté de 10 et diminué de 12, tandis que ceux concernant des installations isolées ont augmenté de 19 et diminué de 18. Il s'ensuit une diminution du montant des abonnements des entreprises électriques de fr. 115.60, mais par contre une augmentation importante de fr. 13744.60 de celui des installations isolées. Ce montant provient principalement de la conclusion d'un contrat avec le département des assurances du canton de Thurgovie, selon lequel nous nous sommes chargés de faire le contrôle des installations intérieures dans le canton de Thurgovie. Un aide-inspecteur habitant le canton a été engagé exclusivement à cet effet.

En sa qualité d'inspectorat de l'Association, l'Inspectorat a effectué 1064 inspections, voir tableau 2 à la page 328, lesquelles se répartissent entre 511 (498) inspections d'entreprises électriques et 553 (512) inspections d'installations isolées. Cette augmentation du nombre d'inspections chez nos abonnés a pu être effectuée grâce à l'accroissement du nombre des inspecteurs. Le résultat des contrôles montre à nouveau que l'état des installations des entreprises est en général satisfaisant et que celui des installations intérieures s'améliore. L'adaptation aux nouvelles prescriptions fait des progrès visibles. Nos efforts principaux doivent toutefois continuer à porter dans ce domaine, afin de faire reconnaître les nouvelles prescriptions d'une façon générale.

Notre activité comme inspectorat fédéral a aussi augmenté. Ainsi qu'il ressort du tableau No. 3 à la page 328, nous avons reçu 2277 projets (2152 l'année précédente), se répartissant sur 1542 (1492) lignes et 735 (660) installations de machines, de transformation et de couplage. Parmi les projets de lignes 627 (580) se rapportent à des lignes à haute tension et 24 (30) à des supports de constructions spéciales. On constate en particulier que les projets de lignes à haute tension représentent une longueur totale de lignes supérieure à celle de n'importe quelle année précédente; cette longueur est de 758 (459) km. Le nombre des avis de projets d'installations à basse tension est de 891 (882), soit presque le même que l'année précédente, contraste frappant avec la forte augmentation des lignes à haute tension. Parmi les projets d'installations de machines et d'installations de couplage, 28 (11) se rapportent à des centrales nouvelles ou à des extensions de centrales, 54 (55) à des installations à haute tension, 10 (12) à des moteurs à haute tension ou groupes moteurs-générateurs, 611 (531) aux stations transformatrices et 32 (51) à d'autres installations de machines astreintes à l'approbation de l'inspectorat. Le nombre plus élevé de projets occasionna aussi une augmentation de notre travail de contrôle en notre qualité d'organe fédéral de surveillance. Les inspections d'installations à fort courant sont au nombre de 1088 (943), dont 241 (205) exécutées indépendamment de celles nécessitées par la présentation de plans. Il faut y ajouter les enquêtes faites sur les lieux avant l'approbation des projets, au nombre de 140

(147), celles nécessitées par des accidents 112 (112), et enfin 6 (12) inspections des installations de mesurage de l'énergie pour l'exportation.

Parmi les accidents survenus en Suisse dans les installations à fort courant (sans compter les installations des chemins de fer) 94 (99) ont été portés à notre connaissance pendant l'année. Les personnes atteintes furent au nombre de 97 (103), dont 28 (30) mortellement. 22 (20) cas mortels se sont produits dans les installations à basse tension et 6 (10) dans celles à haute tension. Le personnel des entreprises électriques a eu 2 (3) morts et 8 (14) blessés à déplorer, les monteurs des entreprises et des maisons d'installation 9 (10) morts et 27 (31) blessés et les tierces personnes 17 (17) morts et 34 (28) blessés. Alors que le nombre des accidents parmi les personnes du métier a quelque peu diminué, il semble malheureusement que celui des accidents de tierces personnes augmente constamment. 5 (4) accidents mortels se sont produits rien que par l'emploi de lampes à main de mauvaise qualité, contre lesquelles nous ne manquons jamais de mettre en garde les usagers.

Une troisième édition des prescriptions concernant les installations intérieures ayant paru pendant l'année, celles-ci furent revisées à cette occasion. On procéda à de petites modifications de rédaction rendant plus claires quelques dispositions. Malheureusement la mise au point des prescriptions fédérales sur les installations électriques à fort courant n'est pas encore achevée et leur entrée en vigueur n'a pas pu se faire en cours d'exercice.

L'Inspectorat a engagé Monsieur Uebeli, électrotechnicien, comme aide-inspecteur pour le contrôle des installations intérieures dans le canton de Thurgovie. Monsieur Hofer, précédemment secrétaire, remplit les fonctions d'un inspecteur depuis le printemps et Monsieur Pfister, Dr. jur., a été engagé à sa place.

Station d'essai des matériaux.

La Station d'essai des matériaux a été très occupée pendant l'année 1929. La statistique No. 4, à la page 329, renseigne sur la répartition des ordres entre les différentes catégories d'objets, comparativement aux chiffres de 1928. Le nombre des ordres a de nouveau augmenté d'environ 20%; en revanche le nombre d'échantillons à examiner est resté inférieur à celui de l'année précédente, phénomène dû au hasard et qui ne permet pas de conclure à un degré d'occupation moindre de la Station d'essai. Comme en 1928, l'essai de conducteurs, nus et isolés, d'isolateurs de lignes aériennes, de plaques isolantes, d'huiles minérales, de fusibles, d'interrupteurs et de prises de courant, de petits transformateurs et moteurs a tenu une large place. L'entrée en vigueur des normes pour interrupteurs et pour prises de courant, le 1[er] janvier 1930, eut pour conséquence un accroissement notable de travail. Plusieurs fabriques firent procéder aux épreuves d'admission prescrites dans le courant de 1929, pour obtenir le droit à la marque de qualité dès le 1[er] janvier 1930. En outre, on exécuta les épreuves périodiques sur des échantillons de conducteurs isolés prélevés dans le commerce, conformément au normes correspondantes; à quelques exceptions près, le matériel examiné remplissait les conditions requises. D'autre part la Station d'essai des matériaux se vit chargée de travaux préliminaires et d'essais étendus en vue de l'élaboration de normes pour coupe-circuit et douilles de lampes, ainsi que d'un certain nombre d'ordres découlant de la collaboration de la Suisse aux travaux de la commission internationale pour les questions d'installation, mentionnée dans le rapport annuel 1928 du secrétariat général de l'A.S.E. et de l'U.C.S.

L'essai des divers appareils électriques utilisés dans les ménages, les métiers et l'agriculture prend de plus en plus d'extension. Il s'agit avant tout de contrôler si ces appareils répondent aux prescriptions sur les installations intérieures, d'où la présentation d'un rapport commun de la Station d'essai des matériaux et de l'Inspectorat des installations à fort courant, pour les objets de ce genre.

On entend exprimer toujours plus fréquemment par les centrales et leurs abonnés, ainsi que par les fabricants, le vœu de voir compléter nos essais de laboratoire, purement techniques, par l'examen des appareils au point de vue de leur emploi pratique. C'est ainsi qu'on devrait par exemple préparer des aliments avec les appareils de cuisson, nettoyer réellement des locaux avec les aspirateurs de poussière, etc. Tenant compte de cette demande, la commission de l'A.S.E. et de l'U.C.S. pour les applications thermiques de l'électrictié a nommé en 1929, sur l'initiative de la Station d'essai des matériaux, une sous-commission appelée à élaborer et à fixer, en commun avec notre institution, des programmes d'essai pour les appareils utilisés dans les ménages, les métiers et l'agriculture. Le premier travail de cette sous-commission fut de dresser un programme détaillé pour permettre la comparaison d'un fourneau-potager à accumulation nouveau modèle avec le fourneau de cuisine ordinaire muni de plaques chauffées directement. Les essais prévus auront lieu au commencement de 1930. Nous espérons que cette collaboration, organisée récemment entre la Station d'essai des matériaux et les chefs des services d'installation et de propagande de quelques-unes des centrales d'électricité les plus importantes, aura une influence favorable sur les applications de l'électricité dans les ménages et les métiers. En outre, le fait que ces essais de grande envergure auront lieu dans nos laboratoires supprimera l'inconvénient de la multiplicité et souvent du manque d'homogénéité des essais pratiques exécutés jusqu'à présent par différentes entreprises électriques. Ces dernières réaliseront par là même une économie qui est loin d'être négligeable. Nous avons l'intention de tirer un certain nombre d'exemplaires des rapports résumant ces essais et nous les remettrons, d'accord avec les fabricants, aux centrales et aux installateurs qui auront contracté un abonnement.

A propos du pont de Schering pour la mesure des pertes diélectriques, mentionné dans le dernier rapport annuel, nous pouvons dire que cet instrument a rendu aussi de précieux services en 1929, pour la mesure des pertes, resp. du facteur de perte de câbles souterrains à haute tension, d'isolateurs de traversée et de condensateurs statiques. Comme l'emploi de câbles à haute tension se généralise de plus en plus dans les grandes agglomérations urbaines, on peut s'attendre à ce que le pont de Schering trouve à l'avenir des applications toujours plus fréquentes.

Les installations de laboratoire de la Station d'essai des matériaux furent méthodiquement agrandies en 1929; nous avons transformé en particulier l'installation surannée servant à l'épreuve de longévité des lampes à incandescance. Nous avons prélevé les sommes nécessaires dans ce but sur les réserves des deux années précédentes. Des préparatifs assez vastes pour l'examen en série d'interrupteurs et de prises de courant, exécutés en 1929, mettent la Station d'essai des matériaux en état de faire face dès 1930 à des ordres importants de la part de ses commettants.

Quant à l'activité de notre institution en rapport avec des commissions internationales, mentionnons que nous avons collaboré avec le „Comité des huiles isolantes" de la Commission Electrotechnique Internationale, en examinant d'après les normes de l'A.S.E. les échantillons d'huile que ce comité nous a soumis.

L'atelier de la Station d'essai fut très occupé toute l'année par les travaux courants d'entretien, l'exécution d'appareils d'essai et la création de dispositifs auxiliaires pour l'oscillographe cathodique.

Le personnel auxiliaire de laboratoire a été complété pour faire face à l'augmentation de travail. Comme cette augmentation s'est poursuivie intensément vers la fin de l'année et que de nouvelles tâches attendent la Station d'essai, une nouvelle augmentation de personnel devient inévitable.

En résumé, on peut dire que la Station d'essai des matériaux a de nouveau fait un bon pas en avant pendant l'année écoulée. Nous constatons aussi avec satisfaction que notre institution jouit également de la considération étrangère, puisque différents pays d'Europe nous ont confié des ordres d'essai, dont quelques-uns assez importants.

Station d'étalonnage.

La statistique No. 5, page 330, montre que le degré d'occupation de la Station d'étalonnage est demeuré à peu près dans les limites de l'année précédente. Le nombre de compteurs polyphasés a augmenté, celui des compteurs monophasés est légèrement en recul.

Notre atelier de réparation et de revision d'instruments s'est vu honorer de la confiance d'industriels et de centrales d'électricité, dont les ordres courants ont permis d'occuper en permanence trois spécialistes de fine mécanique.

Le nombre des transformateurs de mesure examinés accuse une augmentation de 25% sur celui de l'année précédente. Parmi ceux-ci se trouve une série de types pour des tensions nominales comprises entre 60 et 150 kV, dont les uns furent étalonnés dans notre laboratoire, la réception des autres ayant eu lieu pour le compte du client dans le local d'essais du fabricant. L'appareillage ambulant pour le contrôle du rapport de transformation et de l'angle d'erreur des transformateurs de potentiel a fait ses preuves; les centrales d'électricité comme les fabricants l'apprécient beaucoup et en font usage fréquemment. A la fin de l'année nous avons aussi examiné avec succès, à l'étranger, des transformateurs de mesure pour 50 et 150 kV, au lieu même de leur installation. En outre, nous avons procédé pour le compte de fabriques suisses à des mesures étendues sur des séries de transformateurs d'intensité, ordinaires et du type en barre, en voie de développement.

Parmi les travaux effectués en dehors du laboratoire, essais de réception de génératrices, moteurs et régulateurs d'induction, transformateurs de puissance et de mesure, d'autre part mesures en service, comme le contrôle de groupes de mesures chez les gros abonnés, détermination de la puissance active et réactive ainsi que du facteur de puissance d'installations industrielles ou dans les métiers, nous enregistrons une augmentation réjouissante de travail. Ces travaux ont occupé quasi en permanence deux ingénieurs pendant toute l'année.

La station d'étalonnage n'a pu faire face à plusieurs ordres urgents qu'en demandant à son personnel des heures supplémentaires de travail; c'est aussi pour cette raison que la rénovation des installations de laboratoire a dû être renvoyée à l'année suivante.

L'automobile achetée en 1928 a rendu d'excellents services, tant à la station d'étalonnage qu'à la station d'essai des matériaux, pour le transport rapide des objets à examiner et des instruments de mesure.

Comptes.

Le compte d'exploitation des Institutions de contrôle accuse Fr. 684 911.64 de recettes et Fr. 682 927.35 de dépenses, c'est-à-dire, abstraction faite du solde de l'année précédente, un excédent de recettes de Fr. 1984.29.

Nous proposons de verser le solde actif de l'année précédente, soit Fr. 4528.26, au fonds des Institutions de contrôle, d'accepter le compte d'exploitation et de reporter à compte nouveau l'excédent de recettes de l'année 1929, soit Fr. 1984.29.

Le fonds de prévoyance du personnel des Institutions de contrôle n'a pas été mis à contribution et le capital s'est accrû des intérêts; il s'élève à Fr. 84291.25 fin 1929.

Zurich, le 28 mars 1930. **La Commission d'administration.**

1. Développement de l'Inspectorat des installations à fort courant comme organe de l'Association.

	31 déc. 1925	31 déc. 1926	31 déc. 1927	31 déc. 1928	31 déc. 1929
Nombre total d'abonnés . .	1040	1033	1021	1027	1026
Montant total des abonnem. Fr.	198 646.40	197 572.40	209 443.60	209 025.80	222 454.80
Nombre de **stations centrales** abonnées	512	508	502	506	504
Valeur de leurs installations, servant de base au payement de l'abonnement Fr.	295 479 900.–	295 184 000.–	300 979 000.–	301 145 283.–	300 878 674.–
Montant de leurs abonnements . . . . . Fr.	132 538.40	131 608.40	131 607.60	132 229.60	132 114.–
Moyenne du montant d'abonnement . . . . . Fr.	258.86	259.07	262.17	261.32	262.13
Montant d'abonnement en ‰ de la valeur des installations	0,448	0,445	0,437	0,439	0,439
Nombre **d'installations isolées** abonnées	528	525	519	521	522
Montant de leurs abonnements . . . . . Fr.	66 108.–	65 964.–	77 836.– [1]	76 796.20	90 340.80 [2]
Moyenne du montant d'abonnement . . . . . Fr.	125.20	125.65	149.97	147.40	173.06

[1] Institution d'assurances-incendie à Lucerne y compris.
[2] Département d'assurances du canton de Thurgovie y compris.

2. Activité de l'Inspectorat des installations à fort courant comme organe de l'Association.

	1925	1926	1927	1928	1929
Nombre d'inspections exécutées auprès de stations centrales	498	496	438	498	511
Nombre d'inspections exécutées auprès d'installations isolées	542	549	485	512	553
Nombre total d'inspections	1040	1045	923	1010	1064

3. Activité de l'Inspectorat des installations à fort courant comme instance fédérale de contrôle.

	1925	1926	1927	1928	1929
Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets classés	2007	2077	1894	2082	2236
Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets à la fin de l'année écoulée	79	98	49	70	79
Nombre de demandes d'expropriation déposées . .	7	4	2	9	8
Nombre de demandes d'expropriation à l'examen .	2	2	1	2	4
Nombre d'inspections exécutées, non compris celles pour demandes d'expropriation	1262	1283	1101	943	1088
Nombre de rapports déposés	780	865	815	738	808

4. Statistique des ordres remis à la Station d'essai des matériaux.

Objets	Nombre des ordres		Nombre des échantillons	
	1927	1928	1927	1928
Objets d'ordre général:				
I. Matières magnétiques (Tôle pour dynamos)	20	18	24	18
II. Conducteurs nus				
Fils de cuivre	2	3	6	21
Conducteurs en aluminium et autres matières	4	13	20	87
Manchons de jonction et joints de rails	5	5	50	19
III. Conducteurs isolés				
Isolation à gaine de caoutchouc	49	117	230	327
Isolation s'écartant des normes	2	2	3	5
Câbles sous plomb	8	5	58	11
IV. Matières pour résistances.	8	1	37	2
V. Matériel isolant				
Isolateurs pour lignes aériennes	45	32	410	320
Isolateurs pour installations intérieures	3	4	25	6
Matériel pour chemins de fer électriques	3	2	13	5
Plaques	25	17	182	214
Pièces façonnées	5	15	35	95
Huiles	47	80	158	191
Vernis	7	4	12	9
Matières isolantes	3	—	6	—
VI. Coupe-circuit à fusibles	36	31	3324	1387
VII. Interrupteurs, commutateurs, etc.				
Interrupteurs à douilles	26	25	124	310
Interrupteurs à levier	10	9	16	24
Fiches, boîtes de prise de courant et de branchement	23	30	99	181
Porte-lampes et accessoires	—	11	—	175
Interrupteurs automatiques	9	17	37	76
Interrupteurs à huile	1	1	1	1
VIII. Appareils de protection contre la foudre	—	—	—	—
IX. Appareils de chauffage électrique				
Appareils de chauffage	17	11	27	14
Accumulateurs à eau chaude et robinets à eau chaude	19	7	22	7
Appareils pour la cuisson	8	17	10	41
Fers à repasser	14	9	24	11
X. Accumulateurs et piles	10	2	109	4
XI. Condensateurs	2	1	3	1
XII. Bobines de self	4	—	16	—
XIII. Transformateurs	11	20	24	57
XIV. Redresseurs	3	1	5	1
XV. Moteurs	47	41	60	54
XVI. Matériel radiotéléphonique	1	2	1	3
XVII. Divers	20	40	28	94
XVIII. Fabrication de nouveaux objets et appareils	3	1	11	12
Total	500	594	5210	3783

5. Statistique des ordres remis à la Station d'étalonnage.

Objets	Nombre des ordres		Nombre des appareils essayés		Nombre des appareils dont réparés, révisés ou transformés	
	1928	1929	1928	1929	1928	1929
I. Compteurs à induction						
Pour courant monophasé	329	362	7800	6699	3636	4038
Pour courant polyphasé	303	324	2125	2800	569	925
II. Compteurs moteurs (courant continu)	31	53	175	333	146	236
III. Compteurs à balancier	5	2	6	3	6	3
IV. Compteurs électrolytiques	4	—	57	—	57	—
V. Appareils horaires						
Compteurs horaires	1	—	7	2	7	2
Interrupteurs horaires	2	—	—	—	33	11
VI. Wattmètres						
A lecture directe	67	49	136	109	109	79
Enregistreurs	79	80	94	93	58	72
VII. Voltmètres						
A lecture directe	65	84	110	137	86	129
Enregistreurs	4	11	10	16	8	12
VIII. Ampèremètres						
A lecture directe	54	84	118	155	73	141
Enregistreurs	1	—	2	1	—	1
IX. Phasemètres						
A lecture directe	2	5	4	9	1	3
Enregistreurs	2	3	4	9	3	5
X. Fréquencemètres						
A lecture directe	1	4	1	7	1	5
XI. Appareils pour vérification des isolements	15	31	17	35	13	33
XII. Instruments combinés	27	26	31	31	28	28
XIII. Transformateurs de courant et de tension	223	244	660	823	—	—
XIV. Résistances	9	8	34	36	21	16
XV. Mesures électriques au dehors du laboratoire	38	34	38*	40*	—	—
XVI. Etalonnage non-officiel sur place	27	22	132*	202*	—	—
XVII. Divers	38	35	47	32	19	29
Total	1327	1361	11608	11572	4874	5768

*) L'exécution de ces mesures a nécessité 186 (1928: 170) jours de travail.

6. Bilan au 31 décembre 1929.

ACTIF	Fr.	Fr.	Fr.	PASSIF	Fr.
Mobilier	11 486.43			Fonds des Institutions de contrôle	79 403.53
Achats	90.05	11 576.48			
Amortissement		1 659.86	9 916.62	Fonds de renouvellement des installations	72 377.10
Outillage	1.—				
Achats et amortissement	—.—		1.—	Fonds de renouvellement pour le laboratoire à haute tension	20 705.75
Machines-outils	4 614.07				
Achats	—.—	4 614.07		Réserve pour mobilier, outils, instruments et divers	79 304.35
Amortissement		4 613.07	1.—		
Instruments et appareils	32 654.05			Créditeurs divers	42 431.62
Achats	4 444.60	37 098.65			
Amortissement		6 231.06	30 867.59		
Machines et transformateurs	3 533.26				
Achats	—.—	3 533.26			
Amortissement		272.73	3 260.53	Compte de profits et pertes	6 512.55
Accumulateurs	964.82			Cautions pour marques de qualité	32 000.—
Achats	—.—	964.82			
Amortissement		889.59	75.23		
Matériel	14 882.21				
Excédent d'achat de matériel	3 834.54		18 716.75		
			62 838.72		
Caisse			587.11		
Compte de chèques postaux			1 274.02		
Banque (y compris fr. 135 000.— à 6 mois)			147 053.10		
Débiteurs:					
Section des achats de l'U. C. S.		36 812.49			
Divers		52 169.46	88 981.95		
Fonds de cautionnement			32 000.—		
			332 734.90		332 734.90

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

1929		*Doit*	*Avoir*
		Fr.	Fr.
Janvier 1.	Etat	—	79 722.—
Déc. 31.	Intérêts	—	3 653.25
„ 31.	Différence du cours des titres	—	985.—
„ 31.	Frais et taxes officielles	69.—	—
„ 31.	Solde	84 291.25	—
		84 360.25	84 360.25

7. Compte d'exploitation pour l'exercice 1929

	Total			
	Budget 1929	Compte 1929	Budget 1931	
Recettes:	Fr.	Fr.	Fr.	
Montant des abonnements:				
a) Stations centrales	133 000.—	132 620.10	133 000.—	1
b) Installations isolées	77 000.—	85 502.43	92 000.—	2
Taxes pour l'essai des appareils, réparations et expertises	183 500.—	288 969.12	282 500.—	3
Section des achats de l'U. C. S.	23 000.—	36 286.49	—	4
Versements	—	—	45 000.—	4a
Subventions	20 000.—	24 000.—	14 000.—	5
Contribution fédérale à l'Inspectorat	90 000.—	90 000.—	90 000.—	6
Recettes diverses	7 700.—	27 533.50	9 500.—	7
Total	534 200.—	684 911.64	666 000.—	8
Dépenses:				
Indemnité payée au Secrétariat général	16 000.—	16 000.—	16 000.—	9
Appointements	332 800.—	342 938.95	385 200.—	10
Frais de voyages	42 400.—	47 040.75	49 300.—	11
Assurances, caisse de pensions	28 200.—	26 756.23	30 200.—	12
Loyer des locaux	51 900.—	51 863.15	51 700.—	13
Autres dépenses pour les locaux (éclairage, chauffage, nettoyage)	9 300.—	9 582.47	9 300.—	14
Courant électrique pour l'exploitation	5 400.—	5 055.50	11 100.—	15
Matériaux	9 500.—	27 295.99	24 600.—	16
Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.)	20 500.—	19 160.74	22 000.—	17
Frais divers (réparations, outils, petits achats, etc.)	10 200.—	13 624.61	14 400.—	18
Mobilier, outillage, instruments[1])	10 800.—	37 751.66	23 000.—	19
Intérêts	1 800.—	657.30	900.—	20
Versement au fonds de renouvellement	8 400.—	8 400.—	28 300.—	21
Versement au fonds des Institutions de contrôle.	—	14 000.—	—	22
Réserve pour mobilier, outils, instruments et divers	—	62 800.—	—	23
Total	547 200.—	682 927.35	666 000.—	24

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

Recettes	Fr.	684 911.64
Dépenses	„	682 927.35
Excédent des recettes	Fr.	1 984.29
Solde de l'année dernière	„	4 528.26
	Fr.	6 512.55

et budget pour 1931.

	Inspectorat			Station d'essai des matériaux			Station d'étalonnage		
	Budget 1929	Compte 1929	Budget 1931	Budget 1929	Compte 1929	Budget 1931	Budget 1929	Compte 1929	Budget 1931
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1	100 000.—	99 465.09	100 000.—	3 000.—	2 476.75	3 000.—	30 000.—	30 678.26	30 000.—
2	77 000.—	85 502.43	92 000.—	—	—	—	—	—	—
3	500.—	645.—	500.—	63 000.—	115 238.52	125 000.—	120 000.—	173 085.60	157 000.—
4	—	—	—	23 000.—	36 286.49	—	—	—	—
4a	—	—	—	—	—	45 000.—	—	—	—
5	—	—	—	20 000.—	24 000.—	14 000.—	—	—	—
6	90 000.—	90 000.—	90 000.—	—	—	—	—	—	—
7	500.—	577.30	500.—	4 800.—	18 405.41	6 000.—	2 400.—	8 550.79	3 000.—
8	268 000.—	276 189.82	283.000.—	113 800.—	196 407.17	193 000.—	152 400.—	212 314.65	190 000.—
9	7 000.—	7 000.—	7 000.—	3 000.—	3 000.—	3 600.—	6 000.—	6 000.—	5 400.—
10	176 000.—	177 604.—	185 000.—	67 800.—	70 966.19	91 000.—	89 000.—	94 368.76	109 200.—
11	40 000.—	43 956.95	46 000.—	1 200.—	1 684.85	1 800.—	1 200.—	1 398.95	1 500.—
12	13 800.—	13 498.05	14 000.—	6 600.—	5 702.95	7 200.—	7 800.—	7 555.23	9 000.—
13	13 200.—	13 163.15	13 000.—	21 600.—	21 600.—	21 600.—	17 100.—	17 100.—	17 100.—
14	3 000.—	3 325.24	3 000.—	3 600.—	3 334.29	3 300.—	2 700.—	2 922.94	3 000.—
15	—	—	—	3 000.—	3 253.70	8 400.—	2 400.—	1 801.80	2 700.—
16	—	—	—	4 100.—	16 476.60	15 000.—	5 400.—	10 819.39	9 600.—
17	13 000.—	11 466.89	13 000.—	3 000.—	3 691.05	4 200.—	4 500.—	4 002.80	4 800.—
18	—	—	—	4 200.—	5 704.10	6 000.—	6 000.—	7 920.51	8 400.—
19	2 000.—	3 335.35	2 000.—	3 600.—	25 259.90	12 000.—	5 200.—	9 156.41	9 000.—
20	—	—	—	900.—	657.30	900.—	900.—	—	—
21	—	—	—	4 200.—	4 200.—	18 000.—	4 200.—	4 200.—	10 300.—
22	—	—	—	—	—	—	—	14 000.—	—
23	—	2 800.—	—	—	30 000.—	—	—	30 000.—	—
24	268 000.—	276 149.63	283 000.—	126 800.—	195 530.93	193 000.—	152 400.—	211 246.79	190 000.—

Comité Electrotechnique Suisse (C. E. S.).
Comité national suisse de la Commission Electrotechnique Internationale (C. E. I.).

—

Rapport
au Comité de l'A. S. E. sur l'année 1929.

—

Membres:

E. Huber-Stockar, Zurich, président.
K. Sulzberger, Zurich, Ier vice-président.
A. de Montmollin, chef du service de l'électricité de la Ville de Lausanne, IIe vice-président.
F. Largiadèr, secrétaire général de l'A. S. E. et de l'U. C. S., Zurich, secrétaire.
E. Baumann, directeur du service électrique de la Ville de Berne.
H. Behn-Eschenburg, membre du conseil d'administration des Ateliers de Construction Oerlikon.
J. Landry, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.
A. Muri, chef de la division technique à la Direction Générale des Télégraphes, Berne.
M. Schiesser, directeur de la maison Brown, Boveri & Cie, Baden.
W. Wyssling, ancien professeur à l'Ecole polytechnique fédérale.

Collaborateurs:

Ch. Belli, ingénieur, Genève.
R. Dubs, professeur à l'E. P. F., Zurich.
A. Huber-Ruf, secrétaire général de l'I. S. A. (International Federation of National Standardizing Associations), Zurich.
E. Hunziker, ingénieur en chef de la maison Brown, Boveri & Cie, Baden.
W. Kummer, professeur à l'E. P. F., Zurich.
H. Zoelly, président du conseil d'administration de la S. A. Escher, Wyss & Cie, Zurich.

Le C. E. S. soumit aux industriels et autres intéressés du pays, non représentés dans son sein par des membres ou des collaborateurs, les objets dont la C. E. I. a décidé d'entreprendre l'étude. Il s'assura ainsi une collaboration précieuse et la possibilité de déléguer des personnalités compétentes aux conférences des comités d'études de la C. E. I. Le C. E. S. a traité pendant l'exercice écoulé les questions soumises par les secrétariats des comités d'études de la C. E. I. en vue de préparer les travaux de l'assemblée plénière qui aura lieu en Scandinavie du 27 juin au 9 juillet 1930. Il s'est fait représenter en outre à un certain nombre de conférences de comités d'études. Le 22 novembre il a tenu une séance à Zurich.

Nous donnons ci-après un aperçu de l'état des travaux dans les différents comités d'études de la C. E. I.

1° Nomenclature. Le C. E. S. n'est pas représenté à ce comité, étant donné que l'intérêt qu'il porte aux désignations en langue allemande, en langue française et en langue italienne est suffisamment sauvegardé par les comités nationaux allemand, français et italien. Ce comité d'études est arrivé à une entente sur la définition d'un certain nombre de grandeurs fondamentales concernant la téléphonie, la télégraphie et la signalisation, dans ses séances des 17 au 22 juin à Paris.

2° Spécification des machines électriques. Ce comité s'est réuni à Londres du 10 au 12 juillet. Le C. E. S. y était représenté par Messieurs Schiesser, directeur de la maison B. B. C., Huber-Ruf, secrétaire général de l'I. S. A., et Streiff, ingénieur de la maison B. B. C. Ce dernier présenta au C. E. S. un rapport sur cette conférence, où l'on traita diverses objections soulevées contre les «Règles pour les machines électriques», notamment en ce qui concerne l'échauffement des machines. On y discuta aussi entre autres, de façon approfondie, les dispositions relatives à l'essai d'isolation et aux tolérances. M. Schiesser prépara pour le C. E. S. une série de propositions à l'adresse de la C. E. I., au sujet des questions suivantes: écart de température entre le cuivre et l'huile dans les transformateurs, tolérances, coefficient de déformation de l'onde de tension, échauffement des petites machines.

3° Symboles. Le C. E. S. assume le secrétariat de ce comité d'études. La nouvelle édition des signes graphiques pour installations à fort courant a été remaniée sous la direction de M. le professeur Wyssling et va être imprimée incessamment.

Les propositions concernant les signes graphiques pour les installations de téléphonie, de télégraphie et de radio-communications furent imprimées et soumises à tous les comités nationaux. Quelques-uns de ces derniers nous ont envoyé des contre-propositions, que M. Muri s'est chargé d'examiner dans deux documents que le comité d'études discutera dans sa prochaine séance.

Les symboles pour la traction sont en revision, ceux pour les appareils de protection (relais, etc.) en préparation.

4° Moteurs hydrauliques. Aucune question ne se posa à ce sujet pour le C. E. S.

5° Turbines à vapeur. Le comité d'études pour les turbines à vapeur s'est réuni à Londres du 1er au 8 juillet. Le C. E. S. y était représenté par MM. Meyer, directeur de la maison B. B. C., von Freudenreich, ingénieur de la maison B. B. C., et Rast, ingénieur de la maison Escher, Wyss & Cie, Zurich. Messieurs Rast et von Freudenreich ont présenté chacun un rapport sur cette conférence au C. E. S. Les délibérations de Londres ont abouti à un projet de publication de la C. E. I. concernant les turbines à vapeur, dont certaines parties vont être discutées encore une fois aux prochaines séances en Scandinavie et qui sera présenté ensuite, si possible, à l'assemblée plénière pour ratification. Le projet embrasse une première partie, qui contient les définitions et les données dont le constructeur a besoin pour établir son offre et accepter la commande, les puissances et pressions de vapeur normales, ainsi que les symboles pour la chaleur et la thermodynamique, puis une seconde partie comprenant les règles pour les essais de réception et leur interprétation, en outre la spécification des instruments et méthodes de mesures usuels. La délégation

suisse a préparé un projet pour la section: «instruments et méthodes de mesures», de même qu'une étude sur «Flow Measurement with Nozzles ond Orifices» qu'elle a envoyés aux membres du comité d'études.

6° Culots et supports de lampes. Le C. E. S. a décidé d'adopter le point de vue de la commission des normes de l'A. S. E. ou de la commission internationale pour les questions d'installation [1]), dans toutes les questions qui sont déjà à l'étude dans ces deux organisations-ci et que le comité d'études pour les culots et supports de lampes viendrait à traiter à son tour; de cette façon, la sauvegarde des intérêts de l'industrie suisse dans ce domaine est suffisamment garantie. En particulier, le C. E. S. pourra faire état du point de vue de la commission internationale pour les questions d'installation, où la Suisse est également représentée, lors de la discussion du projet allemand concernant la protection contre les contacts accidentels aux douilles de lampes.

7° Aluminium. Les usines métallurgiques suisses Selve & Cie. à Thoune ont exécuté pour le C.E.S., d'entente avec la S. A. pour l'Industrie de l'aluminium Neuhausen, des recherches sur la conductibilité et la résistance mécanique de 4000 échantillons de fil d'aluminium écroui. Le résultat a été transmis au Bureau Central de la C. E. I. Le comité d'études a tenu une séance à Berlin le 6 novembre, à laquelle prirent part MM. Messner, directeur des usines Selve à Thoune et Bourgeois, ingénieur de la S. A. pour l'Industrie de l'aluminium à Neuhausen, qui présentèrent chacun un rapport au C. E. S. Le comité d'études est arrivé à établir une proposition relative à des normes pour fil d'aluminium écroui destiné aux lignes aériennes. Cette proposition sera soumise à l'assemblée plénière 1930 pour ratification. Les travaux seront poursuivis en ce qui concerne le fil d'aluminium mou; des essais à ce sujet sont actuellement en voie de réalisation dans les laboratoires de la S. A. pour l'Industrie de l'aluminium.

8° Tensions et matériaux isolants pour la haute tension. Le C. E. S. a procédé à une enquête sur les essais de réception d'isolateurs auprès de 11 entreprises électriques suisses et des chemins de fer fédéraux.

9° Moteurs de traction. Le sous-comité de rédaction de ce comité d'études s'est réuni à Londres les 8 et 9 juillet. Il a transmis pour étude un certain nombre de questions aux comités nationaux et exprima le vœu de collaborer avec l'Union internationale de tramways, de chemins de fer d'intérêt local et de transports publics automobiles (U. I. T.) et avec l'Union internationale de chemins de fer (U. I. C.). Des délégués de ces trois organisations se sont rencontrés à Bruxelles le 4 novembre, sur l'invitation de la C. E. I., et l'on décida de créer un «Comité mixte du matériel de traction électrique» ayant pour but d'assurer l'unité des règles pour le matériel de traction électrique des trois organisations. La Suisse est représenté dans ce «Comité mixte» par M. Schiesser, directeur de la maison B. B. C., avec M. Egg, directeur des Ateliers de construction Oerlikon, comme suppléant; le délégué suisse de l'U. I. C. au comité mixte est M. Steiner, chef de section à la Direction générale des C. F. F. à Berne.

10° Huiles isolantes. Le C. E. S. a remis au Bureau central de la C. E. I. les résultats de recherches portant sur 12 échantillons d'huile que ce Bureau lui avait fournis; ces recherches ont été faites par la station d'essai des matériaux de l'A.S.E., d'après les normes de l'A.S.E. pour huiles minérales. La comparaison des résultats obtenus suivant différentes méthodes, au cours de recherches portant sur des échantillons identiques, est appelée à fournir la base des discussions que la C. E. I. va lancer, dans le but d'établir une méthode universelle d'essai d'huiles isolantes.

11° Lignes aériennes. La C. E. I. se propose d'éditer un recueil des prescriptions en vigueur dans les différents pays au sujet des lignes aériennes; en ce qui concerne la Suisse, le C. E. S. s'est adressé à l'Inspectorat des installations à fort courant de l'A. S. E., qui lui a fourni les éléments nécessaires, d'après le projet de nouvelles prescriptions fédérales sur les installations électriques.

12° Socles de lampes de T. S. F. Pendant l'exercice écoulé le C. E. S. n'a pas eu à s'occuper de ce sujet.

13° Instruments de mesure. Ce comité d'études s'est réuni à Berlin les 6 et 7 novembre. Le C. E. S. y était représenté par MM. Tobler, ingénieur en chef de la station d'étalonnage de l'A. S. E. et Beusch, ingénieur en chef de la S. A. Landis & Gyr à Zoug. On y traita des règles relatives aux compteurs et aux transformateurs de mesure. L'entente a pu se faire sur la plupart des questions, ce qui permettra de soumettre une série de propositions à l'assemblée plénière de 1930. D'autres travaux sont en cours, concernant les instruments enregistreurs et à lecture directe.

14° Spécification des cours d'eau. Le C. E. S. a soulevé la question du travail double dans ce domaine, en proposant au «Comité d'action» de la C. E. I. d'abandonner cet objet à la Conférence mondiale de l'énergie. Le comité national suisse de cette conférence fit à son tour la même proposition à ses organes compétents. La question a été tranchée en ce sens que la C. E. I. poursuit ses travaux, élabore un projet de spécification des cours d'eau et recommande celui-ci à la Conférence mondiale de l'énergie, comme base de la statistique des forces hydrauliques que la C. M. E. entreprendra par la suite. Le C. E. S. a décidé de défendre aussi, à la C. E. I., une proposition du comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie relative à la spécification des cours d'eau.

15° Gomme-laque (matériaux isolants organiques) et

16° Marques des bornes. Dans aucun de ces deux domaines le C. E. S. n'a eu à se prononcer en 1929.

[1]) Voir des précisions au sujet de ces commissions dans le rapport du secrétariat général de l'A. S. E et de l'U. C. S., à la page 339 de ce numéro du Bulletin.

17° Interrupteurs et disjoncteurs dans l'huile. M. Schiesser a préparé pour le C. E. S. le texte d'une proposition à la C. E. I. concernant la définition de la puissance de rupture des interrupteurs dans l'huile, basée sur le rapport présenté à ce sujet par un comité suisse à la Conférence internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension, à Paris en 1929 [2]).

18° Installations électriques sur les navires. Le C. E. S. n'a pas eu à s'occuper de ces questions.

19° Moteurs à combustion interne. Dans sa séance du 8 novembre à Berlin, le «Comité d'action» de la C. E. I. a institué ce nouveau comité d'études, dont la tâche sera d'établir une spécification des moteurs à combustion interne couplés aux génératrices électriques et d'élaborer pour ces machines des règles semblables à celles qu'on a arrêtées pour les turbines à vapeur.

Le C. E. S. exprime sa reconnaissance à ses membres et collaborateurs, ainsi qu'aux maisons qui ont apporté au cours de l'exercice écoulé leur contribution aux travaux qu'il avait à mener à bien, ou qui ont mis leurs spécialistes à la disposition des comités d'études en leur permettant de prendre part aux séances de ceux-ci.

Zurich, le 22 avril 1930.

Pour le Comité Electrotechnique Suisse

Le président: (sig.) *E. Huber.* Le secrétaire: (sig.) *F. Largiadèr.*

Propositions du comité de l'A. S. E. à l'assemblée générale du 14 juin 1930 à Genève.

No. de l'ordre du jour:

N° 2: Procès-verbal.

Le procès-verbal de la 44e assemblée générale du 7 juillet 1929 à St. Moritz (voir Bulletin 1929, Nr. 17, page 590) est approuvé.

N° 3: Rapport et comptes de l'A. S. E.

a) Sont approuvés, en donnant décharge au comité: le rapport du Comité (page 317) [3]) et le compte de l'A. S. E. pour 1929 (page 322), le bilan au 31 décembre 1929 (page 322), les comptes du fonds Denzler et du fonds de la commission d'étude (pages 322/3), le compte d'exploitation de l'immeuble pour 1929 et le bilan au 31 décembre 1929 (page 323).

b) L'excédent de recettes de l'Association, soit fr. 4485.25, est utilisé comme suit: fr. 3000 comme subvention aux travaux à l'oscillographe cathodique et fr. 1485.25 reportés à compte nouveau.

c) De l'excédent de recettes de l'immeuble, soit fr. 4959.19, fr. 4500.— sont consacrés au compte d'amortissement, et fr. 459.19 reportés à compte nouveau.

N° 4: Rapport et compte des I. C.

a) Sont approuvés, en donnant décharge à la commission d'administration: le rapport des institutions de contrôle de l'A. S. E. sur l'exercice 1929 (page 324), présenté par la commission d'administration, le compte pour 1929 et le bilan au 31 décembre 1929 (pages 331/3).

b) Le solde actif de l'année 1928, reporté sur le compte de l'année 1929, soit fr. 4528.26, est versé au fonds des institutions de contrôle, et l'excédent de recettes de l'exercice 1929, soit fr. 1984.29, est reporté à compte nouveau.

N° 5: Budget de l'A. S. E.

Le budget de l'A. S. E. (page 322) et celui de l'immeuble (page 323) pour l'année 1931 sont approuvés.

N° 6: Budget des I. C.

Le budget de l'institution de contrôle pour 1931 (page 332) est approuvé.

N° 7: Cotisations 1931.

Conformément à l'art. 6 des statuts, les cotisations des membres pour l'année 1931 sont fixées comme suit:

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

	fr.	fr.	fr.
	de moins de	50 000.—	30.—
de	50 000.— à	250 000.—	45.—
de	250 000.— à	1 000 000.—	85.—
de	1 000 000.— à	5 000 000.—	150.—
de	5 000 000.— à	10 000 000.—	250.—
	de plus de	10 000 000.—	350.—

N° 8: Rapport et compte du S. G.

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte du secrétariat général pour l'année 1929 (pages 337 et 343), approuvés par la commission d'administration.

N° 9: Budget du S. G.

L'assemblée générale prend connaissance du budget du secrétariat général pour l'année 1931 (page 343), approuvé par la commission d'administration.

N° 10: C. E. S.

L'assemblée générale prend connaissance du rapport du Comité Electrotechnique Suisse (C. E. S.) sur l'année 1929 (page 334).

N° 11: Commission de corrosion.

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et des comptes de la commission permanente de corrosion pour l'année 1929 et du budget pour 1931 (pages 345 et 348).

N° 12: C. S. E.

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte du Comité Suisse de l'Eclairage (C. S. E.) pour l'année 1929 et du budget pour 1930 (page 343).

N° 13: Nominations.

a) Nomination de trois membres du comité; conformément à l'art. 14 des statuts, le mandat expire au 31 décembre 1930 pour Messieurs:

H. Egli, ingénieur, Zurich;
E. Payot, directeur, Bâle;
A. Waeber, ingénieur en chef, Fribourg.

Ces personnes veulent bien se représenter aux suffrages des membres de l'A. S. E.

b) Nomination de deux vérificateurs des comptes et de deux suppléants: Le comité propose de réélire le vérificateur actuel M. *G. A. Borel,* Cortaillod, et d'élire à la place de M. J. E. Weber, Baden, qui est démissionaire, M. *U. Winterhalter,* Zurich. Cette démission entraîne l'élection d'un second suppléant; le comité propose M. *M. P. Misslin,* ingénieur, Zurich 7, et la réélection de M. *A. Pillonel,* Lausanne.

---

[2]) Voir Bulletin A. S. E. 1929, n° 21, p. 717, et rapport du comité de l'A. S. E., p. 318 de ce numéro.

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

Rapport et proposition des vérificateurs des comptes de l'A. S. E. à l'assemblée générale du 15 juin 1930 à Genève. Conformément au mondat que nous a confié l'assemblée générale du 7 juillet 1929 à St. Moritz, nous avons examiné aujourd'hui les comptes annuels de l'Association Suisse des Electriciens et de ses Institutions, arrêtés au 31 décembre 1929. Notre travail a été facilité par un rapport détaillé de la Société fiduciaire suisse. Nous avons comparé les sommes portées dans les comptes d'exploitation et au bilan avec les inscriptions au Grand-Livre, et constaté en tous points une concordance parfaite.

Nous proposons donc à l'assemblée générale d'adopter les comptes, de remercier le comptable et de donner décharge au comité.

Zurich, le 9 mai 1930.

(sig.) Dr. *G. A. Borel.*
(sig.) *J. E. Weber.*

Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

—

Rapport
à la Commission d'administration de l'A. S. E. et de l'U. C. S. sur l'année 1929.

—

La composition de la commission d'administration et du comité de direction est indiquée dans l'annuaire de l'A. S. E. 1929; elle ne s'est pas modifiée dans le courant de l'année. Les délégués pour les institutions de contrôle de l'A. S. E. et l'administration de la section des achats n'ont pas changé non plus.

La *commission d'administration* a tenu deux séances. Elle s'est occupée principalement des affaires du secrétariat général et des institutions de contrôle. Puis elle a pris connaissance des travaux des commissions communes de l'A. S. E. et de l'U. C. S. (voir celles-ci) et décrété, conformément aux pleins pouvoirs que l'assemblée générale de l'A. S. E. lui a conférés le 14 juin 1925, l'entrée en vigueur provisoire des normes pour interrupteurs exposés à la chaleur et pour prises de courant d'appareils thermiques, des changements apportés aux normes pour interrupteurs et pour prises de courant, adoptées le 12 décembre 1928, enfin des normes pour les dimensions des prises de courant de 6 A. La commission d'administration a examiné aussi attentivement la question d'un répertoire des localités suisses avec indication des tensions de service, dont le besoin se fait sentir. Elle est arrivée toutefois à la conclusion qu'un ouvrage de ce genre cesserait bien rapidement d'être à la page, étant donné que les centrales tendent à ramener peu à peu leurs installations aux tensions normales de l'A. S. E., de sorte que l'idée a été abandonnée pour le moment. En revanche, l'inspectorat des installations à fort courant a été chargé de faire une enquête sur l'état actuel de la normalisation des tensions en Suisse, à l'occasion de l'envoi du questionnaire pour la prochaine statistique des entreprises électriques.

Le *comité de direction* a tenu également deux séances, dans lesquelles il a préparé les affaires à soumettre à la commission d'administration.

La *direction du secrétariat général et de ses divisions* était, comme les années précédentes, aux mains des personnes suivantes:

Secrétaire général: *F. Largiadèr,* ingénieur;
Chef de la division économique (secrétaire de l'Union de Centrales Suisses d'électricité) et remplaçant du secrétaire général: *O. Ganguillet,* ingénieur;
Chef de la division technique: *H. F. Zangger,* ingénieur;
Chef de bureau: *K. Egger;*
Comptable-caissier: *P. Rüegg.*

Le personnel entier du secrétariat général est resté le même qu'en 1928.

Le *Bulletin de l'A. S. E.* atteignit en 1929 sa vingtième année d'existence. Nous saisissons cette occasion pour donner ci-après un bref aperçu du développement de notre périodique durant ces deux décades:

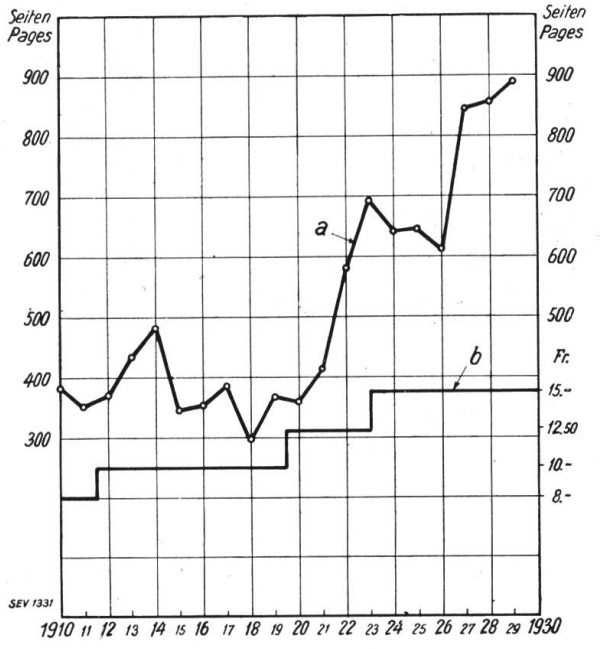
D'octobre 1896 à fin 1909, l'A. S. E. a remis à ses membres, à intervalles irréguliers, des communications imprimées sous la dénomination de «Bulletin». Pendant ce laps de temps, il a paru 59 bulletins, c'est-à-dire en moyenne 4 à 5 par an. A partir de 1901 ces bulletins parurent en français et en allemand; ils ne contenaient guère que des rapports et des communications concernant l'A. S. E.

Avec l'importance croissante de l'Association, on éprouva de plus en plus le besoin, non seulement de renseigner les membres sur l'activité de l'A. S. E., mais de leur offrir aussi la lecture de travaux d'ordre général dans le domaine plus vaste de l'électrotechnique. L'assemblée générale du 26 septembre 1909 à La Chaux-de-Fonds décida par conséquent, sur la proposition de son président, M. *K. P. Täuber,* de publier un «Bulletin» mensuel, dans lequel on ajouterait chaque fois aux nouvelles relatives à l'Association Suisse des Electriciens et à l'Union de Centrales Suisses d'électricité un article scientifique technique qui donnerait plus d'éclat à ce périodique. Les communications des organes des associations devraient paraître également en deux langues. Sous sa forme nouvelle, le «Bulletin» fut déclaré organe officiel de l'A. S. E. et de l'U. C. S., rôle qu'il continue à remplir aujourd'hui.

La direction du Bulletin fut confiée à un comité de rédaction, présidé par M. *K. P. Täuber* et comprenant en outre MM. les professeurs *J. Landry* et *W. Wyssling.* Le premier rédacteur fut élu en la personne du professeur *W. Kummer,* qui a gardé ses fonctions jusqu'à fin 1912. En 1913 la rédaction a passé aux mains du secrétariat général commun aux deux associations, créé à cette époque, qui assume depuis lors ce travail.

De 1910 à 1927, c'est-à-dire pendant 18 ans, le Bulletin a paru une fois par mois; il paraît tous les quinze jours depuis 1928. Tous les membres de l'A. S. E., et par conséquent aussi

ceux de l'U. C. S., le reçoivent gratuitement. Le développement du Bulletin pendant ces 20 dernières années, le format n'ayant pas changé, de même que le montant de la cotisation annuelle des membres individuels, pour qui le Bulletin représente la contre-valeur la plus importante de leur versement, sont représentés graphiquement ci-dessous.



Abscisses: années.
Ordonnées: pages par année (à gauche), resp. francs par année (à droite).
a: développement du Bulletin.
b: cotisations annuelles des membres individuels.

Les 608 articles principaux publiés dans le courant des 20 années écoulées peuvent être groupés d'après leur teneur comme suit:

Travaux de nature générale	91
Travaux concernant:	
moteurs primaires	9
construction et exploitation de centrales d'électricité	122
lignes électriques	61
machines électriques, transformateurs et groupes convertisseurs	62
éclairage électrique	13
traction électrique	20
autres applications de l'énergie électrique et appareils électriques	71
mesures et essais	43
installations à courant faible	16
travaux de législation et questions juridiques	18
questions de tarifs	23
divers autres travaux	59
Total	608

Parmi ces travaux, 544 sont d'origine suisse, 64 d'origine étrangère. Le secrétariat général et les institutions de contrôle ont fourni ensemble 157 articles principaux.

Outre ces articles principaux, les communications officielles, documents présentés aux assemblées générales et procès-verbaux de ces assemblées, de même que les normes et les informations concernant l'économie électrique et l'électrotechnique figurent chaque fois à la fin du numéro. Cette rubrique également s'est beaucoup développée, surtout depuis que le Bulletin paraît deux fois par mois. Les communications officielles et les normes sont publiées en français et en allemand.

De nombreux témoignages émanant du cercle de nos lecteurs prouvent que le Bulletin jouit d'un honorable renom, tant en Suisse qu'à l'étranger. Nous nous efforçons toujours, dans les limites de nos moyens, de perfectionner cet organe pour en faire la revue suisse où se rencontrent les intérêts de l'électrotechnique et de l'économie électrique de notre pays. Il est évident qu'il nous faut pour cela pouvoir compter sur la collaboration active des milieux intéressés et nous accueillons toujours avec reconnaissance toute critique objective et toute suggestion nouvelle.

En 1929 le Bulletin atteignit le chiffre de 840 pages, sans compter 48 pages sur papier mince consacrées aux titres et auteurs de travaux publiés dans les revues de l'électrotechnique, ainsi qu'aux communications de l'inspectorat des installations à fort courant relatives à la mise en service d'installations nouvelles, et les 88 pages de l'annuaire 1929. Le Bulletin est tiré actuellement à 2500 exemplaires, dont 400 prennent le chemin de l'étranger.

L'*assemblée de discussion* de l'A. S. E. du 9 mars 1929 à Olten, grâce aux conférences de MM. *H. Puppikofer, F. Grieb* et *W. Walty,* sur le relais à impédance, l'échange des charges entre réseaux indépendants et le fonctionnement des centrales automatiques, de même que les *assemblées générales* de l'A. S. E. et de l'U. C. S. où M. *F. Rutgers* parla de l'électrification en Egypte, M. *W. Rickenbach* des installations nouvelles Palu-Cavaglia des Forces Motrices de Brusio, M. *F. Grieb* des moyens d'améliorer le $\cos\varphi$ et M. *E. Jacob* du fonctionnement simultané en tri- et en monophasé par superposition des deux courants sur une ligne commune, ont contribué puissamment à l'attrait du Bulletin, qui a reproduit in-extenso le texte de ces diverses communications. D'autre part, nous avons eu l'avantage de publier un rapport intéressant relatif à une enquête internationale sur les interrupteurs dans l'huile, présenté par un comité suisse (président: M. P. Perrochet, Bâle) à la Conférence internationale des Grands Réseaux électriques à haute tension, à Paris en juin 1929, où il a été très remarqué.

Le *secrétaire général* dirige en première ligne l'activité toujours plus absorbante du secrétariat général, et fonctionne en outre comme délégué de la commission d'administration pour la surveillance de la station d'essai des matériaux. Il a organisé les séances des organes directeurs de nos associations, celles des commissions diverses et les conférences mentionnées au rapport annuel des institutions de contrôle. Il remplit en outre, assisté par un ingénieur de la division technique, les fonctions de secrétaire du Comité Electrotechnique Suisse (C. E. S.) et du Comité Suisse de l'Eclairage (C. S. E.). Les affaires de ces deux comités ont pris passablement d'extension ces dernières années, par suite des relations

beaucoup plus suivies qu'autrefois entre comités nationaux d'une part, avec le secrétariat général de la Commission Electrotechnique Internationale (C. E. I.) à Londres et avec celui de la Commission Internationale de l'Eclairage (C. I. E.) à Teddington, d'autre part.

Le *secrétaire de l'U. C. S.*, chef de la division économique, a préparé les travaux des diverses commissions de l'U. C. S. et répondu aux nombreuses demandes de renseignement de nature économique provenant de nos membres ou de tierces personnes. Il a présidé six fois la commission d'examen des candidats-installateurs, examens introduits en 1922. Il a soigné les affaires de la section des achats et celles de la Caisse de Pensions de Centrales suisses d'électricité (C. P. C.) [1]). Son activité ressort d'ailleurs des rapports annuels de l'U. C. S. et de la section des achats.

La *division technique* a été occupée, en dehors de la rédaction du Bulletin dont il a déjà été question plus haut, surtout par les travaux des commissions (voir plus loin). Elle a consacré en outre une bonne part de son activité aux affaires et aux études de la commission permanente de corrosion, dont le secrétariat général fonctionne comme office de contrôle.

Le chef de la division technique fut absorbé aussi par ses fonctions de secrétaire du comité national suisse pour la Conférence mondiale de l'Energie, ainsi qu'en sa qualité de membre du comité de surveillance des travaux avec l'oscillographe cathodique. La division technique a accepté deux expertises, l'une pour le compte de la Cour civile du tribunal cantonal vaudois, l'autre pour le tribunal du district de Zurich, inachevées en 1929. A la demande d'une société suisse, elle a examiné en outre, au moyen du tableau de résistances de l'U. C. S. [2]), l'importance des courants de court-circuit d'une grande centrale d'électricité étrangère.

Le service de *comptabilité* et de *caisse* a fonctionné comme précédemment pour l'A. S. E., les institutions de contrôle et l'immeuble, ainsi que pour l'U. C. S., la section des achats et le secrétariat général.

Commissions de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

Pour autant qu'il n'en est pas question spécialement dans les rapports de l'A. S. E. et de l'U. C. S., nous donnons ici un résumé de l'activité des commissions mixtes communes aux deux associations et dont la composition ressort de l'annuaire 1929:

1° *Commission de corrosion* (président: prof. *J. Landry*-Lausanne). Nous renvoyons au rapport spécial de cette commission, à la page 345 du présent numéro.

2° La *Commission des normes* (président: D[r] *K. Sulzberger*-Zurich) a tenu 10 séances en 1929. Elle a mis au point les normes pour interrupteurs exposés à la chaleur et les normes pour prises de courant d'appareils thermiques. La station d'essai des matériaux exécuta dans ce but un grand nombre d'essais portant sur du matériel actuellement dans le commerce. Ces travaux furent poussés avec diligence, de sorte que la commission d'administration de l'A. S. E. et de l'U.C.S. a pu ratifier ces normes le 22 mars et déclarer leur entrée en vigueur provisoire le 1[er] janvier 1930, comme annexes aux normes pour interrupteurs et aux normes pour prises de courant [3]). La commission a entrepris ensuite la revision des normes pour coupe-circuit, qui datent de 1910; le nouveau projet était déjà prêt à être soumis à la commission d'administration fin décembre 1929.

En ce qui concerne les prises de courant et les coupe-circuit, il était désirable de réaliser l'interchangeabilité entre les produits d'origine diverse lorsqu'il s'agit des mêmes tensions et des mêmes intensités nominales. Comme il est indispensable, dans ce but, de prescrire des dimensions qui influent sensiblement sur la construction de l'appareillage, mais qui seraient superflues pour assurer simplement sa bonne qualité, la commission des normes a prié le bureau de l'Union suisse de normalisation (S. N. V.), à Zurich, d'établir des normes pour les dimensions des prises de courant et des coupe-circuit, normes qui puissent être adjointes comme partie intégrante aux normes de l'A. S. E. En 1929 ont eu lieu quatre séances des commissions nommées à cet effet par le bureau de la S. N. V.

La commission des normes se fait constamment tenir au courant, par les institutions de contrôle, de l'application des normes dans la pratique et examine attentivement tout point donnant lieu à des contestations. Où c'est nécessaire et où cela se justifie, pour autant qu'on dispose d'un nombre suffisant de résultats d'expérience et d'essais, la commission des normes propose à la commission d'administration de modifier dans le sens voulu certaines dispositions des normes, dès qu'elle a eu le temps d'examiner ensemble les différentes requêtes qui lui parviennent. Les changements apportés aux normes sont toujours publiés dans le Bulletin de l'A. S. E. Cette manière de faire est nécessaire pour permettre aux normes d'entrer dans les mœurs avec le moins d'accrocs possible. En 1929 aussi la commission des normes s'est occupée de propositions tendant à modifier les normes pour huiles minérales, celles pour conducteurs isolés, pour interrupteurs et prises de courant, qui seront liquidées en temps utile de la manière que nous venons d'indiquer.

Nous avons déjà dit dans nos rapports antérieurs que des normes concernant le matériel d'installations intérieures sont également à l'étude, tout comme en Suisse, en Allemagne, en Autriche, au Danemark, en Hollande, en Norvège et en Suède. Il y a déjà plusieurs années que cet état de choses conduisit à la création d'une commission internationale pour les questions d'installation, où les pays mentionnés sont tous représentés. Nous avons suivi nous-mêmes les délibérations de cette commission en prenant

[1]) Voir le rapport de gestion, Bulletin A. S. E. 1929, No. 21 page 748 et suiv.

[2]) Voir Bulletin A. S. E. 1927, No. 11, page 713.

[3]) Voir Bulletin A. S. E. 1929, No. 8, page 238 et suiv.

part à la conférence de Arnhem (Hollande) au printemps et à celle de Zurich en automne. Ces conversations nous permettent de prendre connaissance des intentions des pays voisins dès le début et de présenter à temps nos propres desiderata, aussi pensons-nous continuer dans cette voie.

A l'heure qu'il est, voici quelles sont les normes en vigueur pour le matériel d'installations intérieures en Suisse:

normes pour transformateurs de faible puissance (jusqu'à 500 VA),
normes pour conducteurs isolés,
normes pour interrupteurs (y compris interrupteurs exposés à la chaleur),
normes pour prises de courant (y compris les prises d'appareils thermiques).

Les institutions de contrôle ont passé des contrats avec les maisons suivantes au sujet du droit à la marque de qualité:

Pour transformateurs de faible puissance:

Moser, Glaser & Cie, fabrique spéciale de transformateurs, Bâle;
Schindler & Cie, Lucerne;
Walter O. M. Schröder (pour Enn-Werke, Nürnberg), Wädenswil;
Siemens S. A., division Siemens-Schuckert, Zurich.

Pour conducteurs isolés:

Tréfileries suisses, Altdorf;
Lévy fils (pour câbleries de Duisburg), Bâle;
Câbleries de Brougg, S. A., Brougg;
Société d'Exploitation des Câbles électriques, Cortaillod;
Société anonyme des Câbleries et Tréfileries, Cossonay;
Suhner & Cie, tréfileries et câbleries, Hérisau;
Blumenthal frères (pour Suddeutsche Kabelwerke, Mannheim), Lausanne;
R. & E. Huber, S. A., tréfileries et câbleries, Pfäffikon;
Tréfileries et Câbleries de Stein sur le Rhin, Stein sur le Rhin;
Kupferdraht-Isolierwerke, S. A., Wildegg;
R. H. Gachnang (pour les tréfileries et câbleries hollandaises, Amsterdam), Zurich.

La marque de qualité donne à l'acheteur la garantie que les objets qui en sont munis satisfont aux prescriptions sur les installations intérieures et aux normes de l'A. S. E., en outre, grâce aux épreuves périodiques annuelles portant sur des échantillons prélevés n'importe où dans le commerce, que ces objets continuent à présenter les qualités requises. Nous avons annoncé la marque de qualité de l'A. S. E. dans tous les pays adhérant à la convention internationale sur la protection des marques déposées; quelques points litigieux soulevés contre la protection de notre marque ont été tranchés à l'avantage de l'A. S. E. Les expériences faites jusqu'ici à l'usage de la marque de qualité sont bonnes.

La commission entreprendra prochainement l'élaboration de normes pour boîtes de connexion, pour tubes isolés et pour douilles de lampes.

Pendant ces cinq dernières années, les membres de la commission des normes et leurs collaborateurs ont réalisé en 49 séances, avec beaucoup de désintéressement, un travail considérable qui leur vaut non seulement la reconnaissance de nos deux associations, mais aussi celle des installateurs-électriciens, des sociétés d'assurance contre les accidents et l'incendie, sans oublier celle du public suisse en général.

En dehors de ces gros sacrifices de temps, auxquels ils convient d'ajouter la mise à contribution du secrétariat général et des institutions de contrôle, l'A. S. E. a dépensé jusqu'à présent à peu près fr. 40 000 pour les jetons de présence et frais de voyage, pour les essais de laboratoire et pour la protection légale de la marque de qualité, en Suisse et à l'étranger.

3° La *Commission des applications thermiques* (président: M. *F. Ringwald*-Lucerne) a eu en 1929 deux séances au cours desquelles elle a pris connaissance d'un premier modèle du fourneau-potager à accumulation Stuber, dont les usines électriques de Wynau se sont tout spécialement occupées, et assisté à la démonstration des premiers exemplaires définitifs du fourneau à accumulation Seehaus. Un repas pour sept personnes, préparé sur ce fourneau-potager, permit de se convaincre que l'usage de cet appareil est des plus facile et que la durée de la cuisson demeure dans les limites normales. Dans l'intention de faire examiner le fourneau-potager Seehaus, tant au point de vue technique qu'au point de vue pratique, par la station d'essai des matériaux, qui aura recours à une maîtresse de cuisine pour ce deuxième côté du problème, la commission a institué une sous-commission chargée d'élaborer un programme d'essais et de surveiller l'exécution des expériences. Cette sous-commission s'occupera également d'établir des programmes d'essais pour d'autres appareils thermiques, et pour des appareils en usage dans les ménages, frayant ainsi la voie à la commission des normes. M. le Dr *K. Sulzberger,* président de la commission des normes, a été appelé à présider aussi cette nouvelle sous-commission.

La commission des applications thermiques a arrêté en outre le texte d'une circulaire adressée aux centrales d'électricité, concernant les mesures propres à stimuler l'emploi de l'énergie électrique pour la cuisson dans les ménages.

3a. *Sous-commission pour l'élaboration de programmes d'essais applicables aux appareils thermiques et autres appareils domestiques* (président: Dr *K. Sulzberger*-Zurich). L'annuaire de l'A. S. E. 1930 indique à la page 9 la composition de cette sous-commission, dont la tâche vient d'être définie. Elle a tenu une séance en 1929 et discuté pour commencer le programme des essais auxquels il y aura lieu de soumettre le fourneau Seehaus.

4° La *commission pour l'appareillage à haute tension et pour la protection contre les surtensions et l'incendie* (président: M. le prof. Dr *B.*

Bauer-Zurich) n'a pas tenu de séance plénière en 1929.

Groupe a (protection contre les surintensités et interrupteurs à huile; président: D^r *K. Sulzberger*-Zurich). Ce groupe a l'intention d'élaborer des directives pour le choix des dispositifs de protection contre les surintensités (relais), semblables à celles qu'il a rédigées naguère pour le choix des interrupteurs d'installations à haute tension. Toutefois, il n'entreprendra pas ce travail avant de connaître le résultat du concours de la Fondation Denzler (voir Bulletin A. S. E. 1928, n° 20, p. 678 et 1930, n° 2, p. 76).

Groupe b (protection contre les surtensions; président: prof. D^r *W. Kummer*-Zurich). Ce groupe a eu une séance, en relation avec la présentation de l'oscillographe cathodique et quelques démonstrations à Forch. A la séance même, on a pris connaissance des résultats acquis jusqu'alors au moyen de l'oscillographe cathodique, ainsi que des recherches projetées. La commission a témoigné beaucoup d'intérêt pour ces travaux et approuvé leur continuation. Elle a envisagé aussi l'établissement d'une statistique des orages en Suisse (voir les communications du comité pour les travaux avec l'oscillographe cathodique).

Groupe c (protection contre l'incendie; président: M. *J. Gysel*-Zurich). Ce groupe n'a pas eu de séance en 1929.

Comité pour les travaux avec l'oscillographe cathodique (président: prof. D^r *B. Bauer*-Zurich). Dans la seule séance qu'il a tenue en 1929, ce comité s'est occupé des rapports périodiques de l'ingénieur chargé des recherches à l'oscillographe cathodique, M. K. Berger, et d'une étude remarquable de celui-ci, destinée à la publication, qui a paru dans le Bulletin A. S. E. 1929, n° 11, p. 321 et suivantes comme «second rapport du comité pour les travaux avec l'oscillographe cathodique». Ce travail résume les résultats des mesures par temps d'orage, exécutées l'été précédent à Forch, et donne de précieuses indications sur le caractère de la foudre et de ses effets sur les lignes voisines à tension moyenne, de même qu'au sujet de l'amplitude et de l'allure des surtensions provoquées par les coups de foudre sur les lignes aériennes. En janvier 1929 l'oscillographe cathodique a été installé temporairement à la sous-station de Rupperswil des Chemins de Fer Fédéraux (C. F. F.), avec un oscillographe ordinaire à cadre mobile, pour suivre des essais de rupture de circuit au moyen d'interrupteurs à huile. A cette occasion l'appareillage d'essai se révéla très précieux pour enregistrer photographiquement des phénomènes extrêmement rapides, dont les détails échappent à l'oscillographe ordinaire. Le Bulletin A. S. E. 1929, n° 20, p. 681 et suivantes, a rendu compte de cet intéressant résultat. Vers la fin de l'hiver et au printemps 1929, on a procédé, au nœud du réseau de distribution de la Suisse nord-orientale mentionné déjà dans le rapport de l'année dernière, à des essais étendus de mise à la terre, dont les résultats feront l'objet d'un rapport qui a dû être renvoyé encore à l'année suivante. Au début de l'été l'appareillage était installé de nouveau à Rupperswil et connecté à la ligne de transport à 132 kV Vernayaz-Rupperswil des C. F. F., du mois de juin à la mi-octobre. Parmi les oscillogrammes enregistrés là par temps d'orage, il en est qui permettent de tirer des conclusions de grande valeur sur les surtensions dues à la foudre et sur la façon de combattre les effets de la foudre dans les réseaux à haute tension. Les résultats obtenus pendant l'été ont fourni à l'ingénieur chargé de ces études la matière d'une conférence, qu'il a tenue à Olten le 7 décembre 1929, à l'assemblée de discussion de l'A. S. E. Cette conférence et la discussion nourrie qui suivit ont été publiées dans le Bulletin A. S. E., 1930, n° 3, p. 77 et suivantes.

Les travaux en question ont été possibles grâce aux contributions supplémentaires de quelques centrales d'électricité et de l'A. S. E., mais tout spécialement grâce à une nouvelle subvention du Fonds de l'Aluminium; nous tenons à remercier ici encore ces généreux donateurs, pour cet encouragement à des études scientifiques d'une portée fondamentale pour la sécurité d'exploitation des installations électriques.

Les précieux résultats de l'année 1929 engagent à poursuivre les essais dans la même voie. Il est prévu pour l'été 1930 qu'on installera l'appareillage de recherches soit à la sous-station de Puidoux, soit à la centrale de Vernayaz des C. F. F., ces derniers s'étant très aimablement déclarés prêts à mettre à nouveau leurs lignes à la disposition des expérimentateurs pour étudier l'influence des orages.

6° *Commission pour la revision des prescriptions fédérales* (président: prof. D^r *W. Wyssling*-Wädenswil). Les projets de prescriptions nouvelles ayant été remis en septembre 1928 au Conseil fédéral, la commission plénière n'avait plus de raison de se réunir. En revanche, le Département fédéral des chemins de fer invita les groupes *a* (installations de distribution et machines), *b* (lignes) et *d* (chemins de fer électriques) à examiner avec lui les requêtes de quelques intéressés, et à régler en même temps la discrimination entre «prescriptions» proprement dites et «commentaires». Si nous sommes bien informés, les projets de prescriptions n'ont pas encore pu être transmis à la commission fédérale des installations électriques, qui a mission de donner son préavis au Conseil fédéral.

Le groupe *c* (installations intérieures) a tenu une séance à l'occasion de la réédition des prescriptions de l'A. S. E. sur les installations intérieures de 1922, auxquelles certains changements d'importance secondaire ont été apportés.

En automne, une conférence eut lieu à Berne, à l'instigation de la Direction générale des Télégraphes, entre les présidents des différents groupes de la commission pour la revision des prescriptions fédérales et les délégués de différentes stations radiophoniques suisses pour examiner, sous la présidence de M. Wyssling, la question de la protection des installations de T. S. F. contre les effets perturbateurs du courant fort. La proposition de notre commission, de considérer les installations de T. S. F. comme installations à courant faible au sens de la loi

fédérale de 1902, a été accueillie favorablement par tous les participants, de sorte que la proposition initiale émanant du courant faible et demandant de mentionner spécialement les installations de T. S. F. dans les nouvelles prescriptions à courant fort et à courant faible, a été retirée. Il a été décidé de compléter la commission de l'A. S. E. et de l'U. C. S. pour l'étude des perturbations, en lui adjoignant des représentants des organisations veillant aux intérêts de la T. S. F., et de la prier d'élaborer des règles pour diminuer autant que possible l'influence perturbatrice des installations à fort courant sur les installations de T. S. F. Il s'agira aussi, bien entendu, de régler la question des frais nécessités par les mesures de protection envisagées.

7° *Commission pour l'étude de l'influence perturbatrice des installations à fort courant sur les installations à courant faible* (président: prof. Dr *W. Kummer*-Zurich). Nous avons déjà dit dans notre dernier rapport que M. G. Sulzberger-Berne, ingénieur du contrôle au Département fédéral des chemins de fer, avait proposé de régler la question des perturbations entre courant fort et courant faible en introduisant un nouvel article, tant dans les prescriptions sur les installations à fort courant que dans celles sur les installations à faible courant, invitant les unes et les autres à tenir compte de leur présence et de leurs besoins réciproques.

Dans sa séance du 14 janvier 1929, la seule de l'année, la commission des perturbations a ratifié cette proposition et arrêté le texte de l'article en question. Le 20 février 1929 l'A. S. E. a transmis, en la motivant, la dite proposition au Département fédéral des chemins de fer pour que celui-ci puisse en tenir compte dans les nouvelles prescriptions.

Le secrétariat général propose à la commission d'administration d'exprimer les remerciements de l'A. S. E. et de l'U. C. S. aux membres de ces associations, ainsi qu'aux représentants des autorités, associations et administrations qui ont collaboré dans nos diverses commissions pendant l'année 1929.

D'autre part, le secrétaire général tient à remercier aussi à cette occasion les chefs de divisions et les autres employés du secrétariat général, qui l'ont secondé durant cet exercice. C'est à leur travail intelligent et dévoué qu'il doit d'avoir pu mener à chef les tâches sensiblement accrues de l'année écoulée, sans avoir dû recourir à une augmentation de personnel.

Finances. Le compte d'exploitation du secrétariat général accuse fr. 195 484.70 de recettes et fr. 194 372.53 de dépenses, soit un excédent de recettes de fr. 1112.17, que nous proposons de reporter à compte nouveau.

Zurich, le 15 mars 1930.

Le secrétaire général:

(sig.) *F. Largiadèr.*

Adopté le 28 mars 1930 par la commission d'administration de l'A. S. E. et de l'U. C. S., qui décide de reporter le solde actif de fr. 1112.17 à compte nouveau.

Administration commune et Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

Compte de l'exercice 1929 et Budget pour l'année 1931.

	Budget 1929 fr.	*Compte 1929* fr.	*Budget 1931* fr.
Recettes:			
Solde de l'année précédente		1 022.94	—
Subvention ordinaire: *a)* de l'A. S. E.	61 000	61 000.—	64 000
b) de l'U. C. S.	61 000	61 000.—	62 000
Indemnité des Institutions de contrôle pour la tenue de la caisse et de la comptabilité	16 000	16 000.—	16 000
Indemnité de la Section des achats pour l'administration, la tenue de la caisse et de la comptabilité	10 000	10 000.—	10 000
Indemnité de la Caisse de pension de centrales suisses d'électricité pour son administration	10 500	10 617.—	11 500
Vente des publications	15 000	8 263.61	10 000
Bulletin et annuaire	7 500	7 846.25	8 000
Statistique des centrales suisses d'électricité	500	1 168.50	—
Subvention de l'U. C. S. pour le tirage de la statistique	—	2 000.—	—
Travaux payés	18 000	16 466.40	18 000
Divers et imprévu	—	100.—	3 100
	199 500	195 484.70	202 600
Dépenses:			
Frais d'administration générale	13 000	13 510.75	13 000
Personnel (traitement)	114 000	115 684.80	126 000
Frais de voyage du personnel	4 000	4 641.45	4 000
Caisse de pension, assurances	8 000	8 388.27	9 800
Payement aux collaborateurs	2 000	1 602.15	1 700
Loyer	10 500	10 500.—	10 500
Entretien des locaux (éclairage, chauffage, nettoyage, réparations)	3 000	3 138.62	3 000
Mobilier	400	634.85	1 500
Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphones, etc.)	11 500	10 896.79	10 000
Imprimés à vendre	8 000	—	—
Bulletin et annuaire	20 000	18 751.50	19 000
Statistique des centrales suisses d'électricité	—	2 216.70	—
Bibliothèque	600	682.40	600
Indemnité aux Institutions de contrôle pour les essais se rapportant aux travaux spéciaux	3 500	2 940.40	3 000
Divers et imprévu	1 000	783.85	500
Excédent de recettes	—	1 112.17	—
	199 500	195 484.70	202 600

Comité Suisse de l'Eclairage (C. S. E.).

Comité national suisse de la Commission Internationale de l'Eclairage (C. I. E.).

—

Rapport
sur son activité pendant l'année 1929
avec compte de l'année 1929
et budget pour l'année 1930.

—

En 1929 le C. S. E. était composé comme suit:

Président: *A. Filliol,* directeur du Service de l'Electricité de la Ville de Genève, délégué de l'Union de Centrales Suisses d'électricité (U. C. S.).

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

Secrétaire et caissier: *F. Largiadèr,* secrétaire général de l'A. S. E. et de l'U. C. S., Zurich, délégué de l'A. S. E.

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 des Architectes.

P. Joye, prof., directeur de l'Institut de Physique de l'Université de Fribourg, délégué de l'A. S. E.

P. Keller, directeur des Forces Motrices Bernoises, Berne, délégué de l'U. C. S.

E. Kœnig, directeur du Bureau Fédéral des Poids et Mesures, Berne, délégué par celui-ci.

K. Sulzberger, ingénieur, Zurich, délégué de l'A. S. E.

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.

W. Trüb, directeur du Service de l'Electricité de la Ville de Zurich, délégué de l'U. C. S.
H. Zollikofer, secrétaire de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux, Zurich, délégué de la Société Suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Collaborateur: *F. Tobler,* ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux de l'A. S. E.

A la fin de l'exercice, M. Keller, directeur des F. M. B., a démissionné par suite de surcroît de travail. L'U. C. S. désigna son successeur au C. S. E. en la personne de M. *Ch. Savoie,* ingénieur des F. M. B. Le C. S. E. regrette le départ de M. Keller, qu'il remercie vivement de son concours.

Le C. S. E. n'a commencé son activité qu'à la séance du 11 décembre à Berne, après la parution du procès-verbal officiel du congrès de la C. I. E. à Saranac Inn, en sept. 1928 [1]). Ce procès-verbal, qui représente un ouvrage d'environ 1500 pages, a pu être distribué aux membres du C. S. E. et aux établissements d'enseignement supérieur suisses s'y intéressant.

Le C. S. E. a mis au point et déclaré en vigueur ses «*Directives pour l'Eclairage*», élaborées par sa commission pour l'éclairage des écoles et des fabriques et approuvées par le congrès de Saranac Inn, auquel elles avaient été soumises. Ces directives seront publiées dans la presse technique suisse et diffusées par des mesures appropriées. Elles embrassent le domaine de l'éclairage intérieur et extérieur, et indiquent les valeurs minimums, à fixer par des mesures, de l'intensité d'éclairement correspondant aux différentes applications de la lumière. Ces valeurs s'écartent sur quelques points des valeurs américaines que la C. I. E. avait recommandées comme modèle en 1924 à Genève; il faut rechercher la raison de cet écart dans les conditions américaines, par trop différentes des nôtres. Le C. S. E. espère, au moyen de ses propres directives, élever le niveau de l'éclairage artificiel.

La création d'un «Office de l'Eclairagisme» (O. d. E.) a eu lieu à la fin de l'année. Elle repose sur un contrat entre l'Union de Centrales Suisses d'électricité, l'Union Suisse des Installateurs-Electriciens et les fabricants de lampes à incandescence, et a pour but de mettre les avantages d'un bon éclairage à la portée de tous. En particulier, l'O. d. E. est appelé à soutenir les installateurs et l'artisanat de l'éclairage, en fournissant des consultations d'ordre technique, économique et touchant la propagande. Tandis que le C. S. E. est une association scientifique technique, l'O. d. E. est une institution de propagande; mais la présence de quelques personnes dans les deux organismes à la fois assure une union étroite, de sorte que les travaux et expériences de l'un sont à la disposition de l'autre et réciproquement, ce qui permet de mettre à profit les suggestions d'où qu'elles viennent. Il est aussi prévu que l'O. d. E. prête son appui aux recherches du C. S. E. relatives à la technique de l'éclairage.

[1]) Voir Rapport dans le Bulletin A. S. E. 1929, nº 10, p. 316.

Le C. S. E. a poursuivi, en sa qualité de secrétariat du comité d'études correspondant, la question du «*vocabulaire*» et il s'est occupé d'un certain nombre de problèmes techniques soulevés par les secrétariats de différents comités d'études. Mentionnons aussi que le nouveau comité d'études, créé à Saranac Inn en 1928, pour l'éclairage de la navigation aérienne, a tenu une première séance à Londres en juillet 1929. Il n'a pas été possible au C. S. E. de s'y faire représenter, mais il prendra part dorénavant aux travaux de ce comité, en collaboration avec l'Office fédéral de la navigation aérienne et les organes directeurs des places suisses d'aviation, et pourra déléguer des spécialistes à ses conférences.

Le C. S. E. a été invité par le comité national américain à s'associer aux fêtes en l'honneur du 50e anniversaire de l'invention de la lampe à incandescence par Edison, du «*Lights Golden Jubilee*» comme l'appellent les Américains. Des circonstances extérieures et le fait que le C. S. E. n'est pas en mesure, de par sa nature même, de fêter comme il conviendrait un événement de la sorte, n'ont malheureusement pas permis de donner suite à l'invitation américaine. Qu'on nous permette, en revanche, de rappeler ici en quelques mots la répercussion immense de l'invention d'Edison:

La lampe à incandescence qu'Edison présenta le 21 octobre 1879 avait des précurseurs. En 1854 déjà Henri Gœbel, un horloger natif de Springe près de Hanovre, fabriqua à New-York des lampes à incandescence utilisables qui présentaient tous les caractères de la lampe d'Edison (E. T. Z. 1923, nº 47/48). Mais Gœbel n'a pas exploité son invention industriellement. D'autres inventeurs, Sawyer, Man et Maxim en Amérique, Swan en Angleterre, revendiquent aussi la priorité de cette idée. Il semble néanmoins que le développement industriel de la lampe à incandescence — et par suite l'origine des centrales d'électricité — remonte en première ligne aux travaux d'Edison. Il est intéressant de rappeler qu'Edison trouva l'un de ses plus intimes collaborateurs en la personne d'un Suisse, Jean Henri Krüsi de Heiden, qui devint plus tard ingénieur en chef puis administrateur de la General Electric Co. à Schenectady.

Les solennités à l'occasion du «Lights Golden Jubilee» et en l'honneur d'Edison ont eu lieu avec une pompe qu'on peut, même en Amérique, qualifier de grandiose. Elles débutèrent au mois de mai et atteignirent leur point culminant le 21 octobre, jour anniversaire de la proclamation de l'invention d'Edison. Pour ne pas être en reste de politesse, le destin voulut bien souligner le témoignage du monde savant, en permettant au créateur de l'invention la plus importante qui fût pour le développement de l'électrotechnique, d'assister en personne aux manifestations du jubilé. Le C. S. E. s'associe avec joie à l'hommage que l'Amérique et le monde entier apportent à l'illustre vieillard.

Le Comité Suisse de l'Eclairage a approuvé le présent rapport le 26 avril 1930.

Le président: (sig.) *A. Filliol.*

Le secrétaire: (sig.) *F. Largiadèr.*

Comptes de l'exercice 1929 et budget 1930.

	Fr.	*Compte* 1929 fr.	*Budget* 1930 fr.
Recettes:			
Solde de l'exercice précédent		1 231.60	1 448.10
Cotisations annuelles:			
du Bureau Fédéral des Poids et Mesures	200.–		
de la Société Suisse des Ingénieurs et des Architectes	125.–		
de l'Association Suisse des Electriciens	200.–		
de l'Union de Centrales Suisses d'électricité	200.–		
de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux	125.–	850.–	850.—
		2 081.60	2 298.10
Dépenses:			
Cotisation annuelle du Comité à la Commission Internationale de l'Eclairage (C. I. E.) (Secrétariat Général à Teddington) £ 20.–		504.80	500.–
Deux exemplaires du compte-rendu officiel de la 7[me] assemblée plénière de la Commission Internationale de l'Eclairage, du 22 au 28 septembre 1928		78.–	—
Versement unique à l'Illuminating Engineering Society de Londres pour le fonds à la mémoire de Léon Gaster, 2 £		50.70	–
Contribution aux frais de M. le prof. Joye concernant la mise au point du vocabulaire		–	300.–
Contribution aux frais de la commission pour l'éclairage des écoles et des fabriques concernant la publication des „Directives pour l'éclairage“		—	300.—
Solde en caisse		1 448.10	1 198.10
		2 081.60	2 298.10

Remarques:

1° Suivant l'article 15 des statuts du Comité, du 11 novembre 1922, les frais d'entretien du bureau sont supportés par l'Association Suisse des Electriciens.

2° Suivant le même article 15 les institutions et associations supportent les frais occasionnés par la participation de leurs délégués aux séances du Comité national, de la C. I. E. et des commissions spéciales.

3° La cotisation annuelle du C. S. E. à la C. I. E. a été fixée à 20 £ pour les 3 années à partir du 1[er] janvier 1928, suivant décision prise à Bellagio.

Le président: (sig.) *A. Filliol.* Le secrétaire: (sig.) *F. Largiadèr.*

Commission de corrosion.

—

6[e] rapport et comptes de l'année 1929

présentés à

la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (S. S. I. G. E.), Zurich;
l'Union d'Entreprises Suisses de Transport (U. S. T.), Berne;
la Direction Générale des Télégraphes (D. G. T.), Berne;
l'Association Suisse des Electriciens (A. S. E.), Zurich.

—

La composition de la commission n'a pas changé en 1929:

Président:

J. Landry, professeur, directeur de l'Ecole d'ingénieurs à Lausanne, délégué de l'A. S. E.

Membres:

E. Choisy, directeur des Tramways électriques de Genève, délégué de l'U. S. T.
A. Filliol, directeur du Service de l'électricité de Genève, délégué de l'A. S. E.
J. Forrer, chef de section et délégué de la D. G. T., Berne.
H. Peter, ancien directeur du Service des eaux de Zurich, délégué de la S. S. I. G. E.
E. Trechsel, chef de section et délégué de la D. G. T., Berne.
Ph. Tripet, directeur des Tramways de Neuchâtel, délégué de l'U. S. T.
W. Wyssling, ancien professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, délégué de l'A. S. E.
H. Zollikofer, secrétaire et délégué de la S. S. I. G. E., Zurich.

Chef de l'Office de contrôle:

H. F. Zangger, chef de la division technique au secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S., Zurich.

La commission de corrosion a tenu une séance au printemps; elle y a discuté le rapport de l'année 1928, adopté les comptes et le bilan à fin 1928, ainsi que les budgets pour l'année 1930. Ces documents ont été présentés aux associations intéressées et ont paru dans le Bulletin de l'A. S. E. [1]) de même que dans le Bulletin mensuel de la S. S. I. G. E. [2]).

[1]) Voir Bulletin A. S. E. 1929, n° 10, p. 311 et suiv.
[2]) Voir Bulletin de la S. S. I. G. E. 1929. n° 8, p. 238 et suiv.

L'U. S. T. les a communiqués à ceux de ses membres qui exploitent des chemins de fer à courant continu.

La commission a approuvé un rapport de l'Office de contrôle intitulé «L'organisation des travaux de la Commission suisse de corrosion et de son Office de contrôle; quelques-uns des résultats acquis à ce jour», et décidé sa publication [3]).

La commission a décidé ensuite d'abandonner la statistique des dommages de conduites souterraines dus à des phénomènes de corrosion, sous la forme adoptée jusqu'alors, car l'expérience a montré que les enquêtes de ce genre ne sauraient fournir de déductions irréfutables que si chaque cas est jugé par la même instance et en s'appuyant sur des résultats de mesures. En outre, il est aussi désirable que l'administration qu'on suppose responsable du dégât soit, autant que possible, aussi tenue au courant des recherches effectuées et puisse faire valoir son opinion. Or ce n'était pas le cas jusqu'à présent, parce que les entreprises lésées annonçaient non seulement la nature et l'ampleur des dommages, mais aussi leur origine supposée, en général sans avoir effectué de mesures. A l'avenir, au contraire, on procédera comme suit:

Les entreprises lésées signaleront à l'office de contrôle si possible tous les cas de corrosion, immédiatement après leur découverte, en se servant de formulaires que les propriétaires de canalisations souterraines recevront prochainement. Si l'on présume qu'il s'agit de corrosions électrolytiques et si l'entreprise lésée désire que le cas soit examiné de plus près, l'office de contrôle s'en chargera, tout en invitant l'entreprise dont les installations sont suspectées à prendre connaissance du cas en question. L'office de contrôle rédigera un rapport pour les entreprises en cause et déterminera, si possible, l'origine des lésions. Si le nombre de cas examinés de cette manière va être nécessairement beaucoup plus petit que celui des cas enregistrés précédemment par voie d'enquête, la nouvelle méthode permettra en revanche de les juger plus impartialement et en tenant compte des facteurs en jeu d'une façon uniforme. Ceci est évidemment plus important que l'extension d'une enquête, forcément superficielle, à tous les cas de corrosion, comme on avait tenté d'abord de le faire. La commission tient à remercier ici toutes les administrations et entreprises qui l'ont renseignée bénévolement sur des cas de corrosion et espère pouvoir compter à l'avenir encore sur l'appui de tous pour mener à bien la tâche qui vient d'être esquissée.

Enfin la commission de corrosion a décidé, à la demande de la Direction Générale des Télégraphes, de donner au chiffre 29 des «Règles», qui préconise l'emploi de joints isolants dans les conduites métalliques (tuyaux et câbles) pour réduire la circulation des courants vagabonds, l'interprétation suivante lorsqu'il s'agit de câbles de la D. G. T.: comme il est indispensable, pour éviter tout phénomène perturbateur d'induction dans ces derniers, que l'enveloppe métallique de protection présente une bonne conductibilité électrique, sans solution de continuité, on ne demandera pas l'introduction de joints isolants dans ces câbles. On cherchera à combattre les courants vagabonds par un drainage aussi parfait que possible du lit des câbles, et en entourant l'enveloppe métallique de ces derniers d'un ruban isolant à spires jointives ou de toute autre gaine protectrice.

L'office de contrôle de la commission de corrosion, en l'espèce le secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S., a conclu en 1929 sept nouveaux contrats, avec les intéressés du domaine des tramways et chemins de fer marqués d'un astérisque dans la liste ci-après; mais seules les mesures dans le domaine des Tramways de la Ville de Schaffhouse ont pu être exécutées l'année dernière. En vertu des nouveaux contrats, mentionnés dans notre dernier rapport, avec les intéressés à Bâle et à Berne, ainsi que dans le domaine des deux chemins de fer Bâle-Aesch et Bâle-Pratteln, où plus de 90 % des joints de rails à contrôler régulièrement présentent une résistance inférieure à 3 m de rails, les mesures n'ont pas eu lieu là en 1929; mais elles seront reprises dans le courant de cette année. Fin décembre 1929, voici les tramways et chemins de fer interurbains dont les installations faisaient l'objet d'un contrôle régulier, basé sur les «Règles» [4]) et sur la «Convention» [5]):

Tramways de la Ville de Bâle,
Tramways de la Ville de Berne,
Tramways de la Ville de Bienne,
Tramways de la Ville de Fribourg,
Tramways de la Ville de Lausanne,
Tramways de la Ville de Lugano,
*Tramways de la Ville de Schaffhouse,
Tramways de la Ville de St-Gall,
Tramways de la Ville de Zurich,
Tramways Vevey-Montreux-Villeneuve,
*Chemin de fer Aigle-Leysin,
*Chemin de fer Aigle-Sépey-Diablerets,
*Chemin de fer Aigle-Ollon-Monthey,
*Chemin de fer Monthey-Champéry,
*Chemin de fer Bex-Gryon-Villars,
Chemin de fer Bâle-Aesch,
Chemin de fer Bâle-Pratteln,
Chemin de fer Coire-Arosa,
*Chemin de fer Frauenfeld-Wil,
Chemin de fer St-Gall-Speicher-Trogen,
Chemin de fer Zurich-Uetliberg.

L'office de contrôle a examiné:

	1928	1929	Diminution
Joints de rails (résistance mesurée) .	17 271	31 297	— 45 %
Joints soudés à l'aluminothermie (contrôlés)	3 818	4 820	— 21 %
Résistance transversale entre files de rails parallèles (mesurée) . . .	1 748	2 863	— 39 %

[3]) Voir Bulletin A. S E. 1929, n° 13, p. 405 et suiv. et Bulletin S. S. I G. E., n° 9, p. 286 et suiv. Un tirage à part de ce travail est en vente au secrétariat général de l'A. S. E., Seefeldstr. 301, Zurich.

[4]) Voir Bulletin A. S. E 1922, n° 12, p. 529, et les modifications apportées aux chiffres 16 et 18, dans le Bulletin A. S. E. 1928, n° 8, p. 344. Un tirage à part de ces «Règles» est en vente au secrétariat général de l'A. S. E

[5]) Voir Bulletin A. S. E. 1922, n° 12, p. 572.

Ces chiffres montrent que les travaux exécutés suivant contrats par l'office de contrôle en 1929 ont sensiblement diminué par rapport à l'année précédente. C'est la conséquence d'une réjouissante réalité, l'amélioration systématique des réseaux examinés, dont 4 — et parmi ceux-ci 2 réseaux urbains de grande envergure — n'ont pas nécessité de contrôle l'année passée, vu leur excellent état.

A côté des travaux périodiques suivant contrats, l'office de contrôle a procédé aussi à des investigations particulières, à la demande de différentes entreprises; ainsi l'examen général des conditions de retour du courant à Winterthour, 12 mesures de courants vagabonds dans des tuyaux et 7 dans l'enveloppe métallique de câbles à fort courant, à Zurich, des mesures de courant dans des conduites et des mesures de résistance de joints de rails à Uster, des mesures de différences de potentiel entre rails et conduites d'eau à Frauenfeld, une mesure de courant dans la gaine de plomb d'un câble téléphonique à Schaffhouse, diverses mesures pour contrôler l'efficacité de joints isolants dans une canalisation de gaz entre Berne et Zollikofen, enfin l'examen d'un cas de corrosion dans une maison d'habitation à Berne.

L'activité de l'office de contrôle en 1929 se traduit par une nouvelle amélioration de l'état des installations examinées; à Zurich et sur le chemin de fer Coire-Arosa le nombre de joints dont la résistance dépasse 3 m de rail est tombé au-dessous de 10 %, de sorte que ces deux réseaux viennent s'ajouter aux quatre déjà cités et feront désormais comme eux l'objet d'un contrôle tous les deux ans seulement. Deux autres réseaux ont presque atteint la limite envisagée, ce qui permettra bientôt, là aussi, d'espacer les contrôles périodiques.

Nous avons déjà dit dans plusieurs de nos rapports précédents que le «Comité Consultatif International des communications téléphoniques à grande distance» (C. C. I.), une union internationale des administrations du téléphone, s'occupe aussi de l'étude des corrosions électrolytiques des câbles de télécommunication et rédige, à titre de recommandation, des directives susceptibles de réduire cette influence nuisible à un minimum. Ces directives portent nettement l'empreinte de nos propres «Règles». Elles ont été soumises aussi à d'autres associations nationales et internationales pour connaître leur avis, entre autres à l'«Union internationale de tramways et de chemins de fer d'intérêt local», à Bruxelles, qui les a critiquées. L'association nationale française des producteurs de gaz a présenté, de son côté, d'utiles suggestions. Pour permettre à ces intéressés et à d'autres, qui n'appartiennent pas aux milieux téléphoniques, de faire entendre leurs desiderata avec les mêmes droits que ces derniers dans les délibérations relatives aux questions qui les touchent, le C. C. I. a convoqué au printemps une séance plénière de la «Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes téléphoniques à grande distance» (C. M. I.), créée antérieurement déjà, de concert avec d'autres corporations intéressées, pour l'étude de l'influence des lignes à courant fort sur les lignes à courant faible. Cette assemblée plénière, à laquelle prit part le chef de l'office de contrôle, a décidé d'élargir la C. M. I. en instituant une deuxième section pour l'étude des corrosions, non seulement aux câbles téléphoniques et télégraphiques, mais aussi aux câbles à fort courant et aux canalisations d'eau, de gaz et d'air comprimé. La première séance de cette nouvelle section, à laquelle le chef de l'office de contrôle a également assisté, eut lieu en automne à Paris.

La commission de corrosion a tout intérêt à suivre les travaux de la deuxième section de la C. M. I., car il est important qu'elle soit tenue au courant des opinions des autres pays et des recherches faites à l'étranger dans le domaine de la corrosion.

Finances. La commission a simplifié la présentation des comptes en réunissant en un seul les comptes, jusqu'alors séparés, de la commission et de l'office de contrôle. Ce compte boucle, avec un report de fr. 2094.17 et fr. 22 792.10 de recettes, par un excédent de recettes de fr. 2007.62, à reporter à compte nouveau.

Le fonds de restitution, destiné à rembourser la somme de fr. 9000 avancée en 1922 par les associations et administrations membres de la commission, s'est accrû de fr. 1156.25 et atteint fr. 7051.55 fin 1929; le fonds de renouvellement a augmenté de fr. 676.05, déduction faite des dépenses pour l'entretien des appareils et instruments, et se monte à fr. 6386.35 fin 1929.

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

Vérification des comptes. Suivant la rotation admise, c'est l'Association Suisse des Electriciens (A. S. E.) qui aurait dû vérifier cette fois-ci les comptes de la commission de corrosion. Mais, le secrétariat général de l'A. S. E. fonctionnant déjà comme office de contrôle de cette commission, l'A. S. E. a renoncé à son tour. La Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux, à qui la révision des comptes eût incombé l'année suivante, a donc été priée de procéder à cette opération déjà maintenant et voici le certificat de son délégué, M. H. Weilenmann, directeur des Wasserwerke Zoug:

«J'ai examiné le 11 mars 1930 les comptes de la commission de corrosion, du fonds de restitution et du fonds de renouvellement; j'ai pu me convaincre par des pointages, en comparant les chiffres indiqués avec les pièces justificatives, que ces comptes sont en ordre.»

Zoug, le 12 mars 1930.

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

Commission de corrosion.

I. Compte de l'année 1929 et budget pour 1931.

	Budget 1929 fr.	*Compte 1929* fr.	*Budget 1931* fr.
Recettes:			
Solde actif	—	2 094.17	—
Versement ordinaire des associations	1 500	1 500.—	1 500
Versement extraordinaire des associations	2 000	2 000.—	4 500
Travaux de l'office de contrôle	17 000	19 292.10	17 000
	20 500	24 886.27	23 000
Dépenses:			
Administration	4 000	5 637.55	6 000
Mesures et recherches relatives à la corrosion	12 000	14 535.50	12 500
Etudes générales diverses	2 000	440.60	2 500
Versements au fonds de restitution	1 000	905.70	800
Versements au fonds de renouvellement	1 500	1 359.30	1 200
Solde actif	—	2 007.62	—
	20 500	24 886.27	23 000

II. Fonds de restitution, compte 1929.

	fr.
Recettes:	
Solde de l'année 1928	5 895.30
Intérêts en 1929	250.55
Versements au 31 décembre 1929	905.70
	7 051.55
Dépenses:	
Etat du fonds au 31 décembre 1929	7 051.55

III. Fonds de renouvellement, compte 1929.

	fr.
Recettes:	
Solde de l'année 1928	5 710.30
Intérêts en 1929	242.70
Versements au 31 décembre 1929	1 359.30
Recettes diverses	36.65
	7 348.95
Dépenses:	
Réparations, renouvellement et entretien	962.60
Etat du fonds au 31 décembre 1929	6 386.35
	7 348.95

IV. Bilan au 31. décembre 1929.

Actif:	fr.	*Passif:*	fr.
Equipement de l'office de contrôle (y compris l'avance d'exploitation)	8 999.—	Avance des associations	9 000.—
		Fonds de restitution	7 051.55
		Fonds de renouvellement	6 386.35
Equipement pour la mesure du courant dans le sol	1.—	Créancier (A. S. E.)	994.78
Titres (obligations)	8 000.—	Solde	2 007.62
Débiteurs de l'office de contrôle	8 440.30		
	25 440.30		25 440.30