

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 40 (1949)  
**Heft:** 18  
  
**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:** 23.02.2026

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

# BULLETIN

## DE L'ASSOCIATION SUISSE DES ELECTRICIENS

### Assemblée annuelle 1949 de l'ASE et de l'UCS

les samedi, dimanche et lundi 1<sup>er</sup>, 2 et 3 octobre 1949  
à Lausanne

Donnant suite à l'aimable invitation de la Compagnie Vaudoise des forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe, de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, du Service de l'électricité de la Ville de Lausanne et de la S. A. pour l'Industrie de l'Aluminium, Lausanne, les Comités de l'ASE et de l'UCS ont décidé que l'Assemblée annuelle de 1949 aurait lieu à Lausanne. Il s'agit, comme tous les deux ans, d'une manifestation à laquelle les dames sont cordialement invitées.

Nous sommes certains que de très nombreux membres profiteront de cette occasion pour venir passer quelques bons moments avec leurs amis et collègues sur les rives du Léman, dont la beauté est si justement réputée. Les entreprises qui nous ont invités n'ont pas reculé devant les frais, ni ménagé leur peine, pour nous rendre le séjour à Lausanne aussi agréable que possible.

#### PROGRAMME

(Voir également les observations aux pages 665 et 666)

##### Samedi 1<sup>er</sup> octobre 1949

- 16 h 30 Assemblée générale de l'UCS au Casino de Montbenon (grande salle), Promenade de Montbenon.
- env. 17 h 30 «L'énergie dans les villes modernes: Lausanne, son Service de l'Electricité». Conférence en français, présentée par M. P. Meystre, chef du Service de l'Electricité de la ville de Lausanne.
- (Les autres membres de l'ASE peuvent également assister à cette conférence.)

##### *Pour les dames :*

16 h 00: Thé au Casino de Montbenon (Ronde), suivi d'une promenade en ville et éventuellement de la visite d'une exposition. (La participation à ce thé doit être indiquée sur le bulletin d'inscription vert, dans la colonne 6.)

Souper dans les hôtels.

Coupon N° 11

- 21 h 00 Soirée récréative officielle pour les hôtes, les membres de l'ASE et de l'UCS et les dames, dans la grande salle et la Ronde du Casino de Montbenon.
- Programme varié avec musique, suivi d'un bal. Entrée gratuite sur présentation de la carte de participant. La participation doit être indiquée sur le bulletin d'inscription vert, colonne 1.

##### Dimanche 2 octobre 1949

- 09 h 30 Assemblée générale de l'ASE au cinéma Capitole, 6, avenue du Théâtre.
- env. 10 h 45 «Oeuvres et souvenirs de René Thury». Conférences en français présentées par MM. le professeur Dr. E. Juillard, Lausanne, et Jean Pronier, Genève.

##### *Pour les dames :*

09 h 30 à 11 h 30: Excursion en autocars aux environs de Lausanne.

Lieu de rassemblement: Grand-Chêne, à l'entrée de la promenade de Montbenon.

(La participation à cette excursion doit être indiquée sur le bulletin d'inscription vert, dans la colonne 7.)



- 12 h 30 **Banquet de l'ASE et de l'UCS aux hôtels Beau-Rivage et Royal, à Ouchy.**  
 Prix, y compris le pourboire, mais *sans* boisson, *ni* café: Fr. 10.—. *Coupon N° 1*  
 En raison du manque de place et du nombre probablement très grand de participants, le banquet devra avoir lieu dans deux hôtels. La répartition se fera au fur et à mesure de l'arrivée des inscriptions, ou, autant que possible, selon désir.
- 15 h 00 **Course en bateau.** Départ: Embarcadère d'Ouchy. Retour à 17 h 30.  
 Prix de l'excursion: Fr. 5.—. *Coupon N° 2*  
**Souper** dans les hôtels. *Coupon N° 12*  
 Soirée libre.

### Lundi 3 octobre 1949

#### Excursions

- Excursion A. *Lavey-Bois Noir.*  
 Départ des autocars: Place de la Gare, Lausanne, à 09 h 00. Retour vers 17 h 30.  
 Prix de la course: Fr. 8.—. *Coupon N° 3*
- Excursion B. *La Dixence-Barrage de Cleuson.*  
 Parcours en train jusqu'à Sion et de là en autocar. — Départ de la gare de Lausanne à 07 h 10. Retour vers 19 h 00.  
 Prix de la course (train et autocar): Fr. 16.—; (sans le train): Fr. 7.—. *Coupon N° 4*  
 Pour cette excursion, il est recommandé de porter des chaussures solides.
- Excursion C. *Vallorbe-Joux.*  
 Départ des autocars: Promenade de Montbenon, à 09 h 30. Dîner au Pont.  
 Retour vers 17 h 00. Prix de la course: Fr. 10.—. *Coupon N° 5*
- Excursion D. *Visite des Câbleries et Tréfileries de Cossonay.*  
 Départ du train: Gare de Lausanne, à 10 h 12. Retour vers 17 h 30.  
 Prix de la course: Fr. 3.—. *Coupon N° 6*
- Excursion E. *Visite des Ateliers de Constructions mécaniques de Vevey.*  
 Départ du train: Gare de Lausanne, à 09 h 29. Retour vers 15 h 30.  
 Prix de la course: Fr. 3.50.—. *Coupon N° 7*
- Excursion F. *Visite de l'usine de Lucens de la S. A. Fibres de Verre.*  
 Départ des autocars: Promenade de Montbenon, à 08 h 00. Retour vers 12 h 00.  
 Prix de la course: Fr. 6.—. *Coupon N° 8*

#### Logement

Les participants aux assemblées peuvent loger dans les hôtels suivants:

Catégorie	Chambre et petit-déjeuner, service et taxe compris, par nuit et par personne		Dîner / Souper sans boissons service compris
	avec bain	sans bain	
I A	Fr. 23.—	Fr. 15.—	Fr. 7.20
I B	18.—	12.—	7.20
I C	16.50	11.—	7.20
II A	15.—	10.—	6.—
II B		9.—	6.—
III		8.—	5.—

*Coupons N°s 9 et 10*

#### Hôtels

Catégorie	Nom	Catégorie	Nom	Catégorie	Nom
I A	Beau Rivage, Ouchy Lausanne Palace Royal et Savoy, Ouchy	I C	Windsor	II B	Byron Angleterre Lutétia du Commerce
I B	La Paix Mirabeau Victoria Alexandra Central	II A	Continental Eden de Lausanne des Palmiers Europe Modern Jura-Simplon du Parc de France (garni)	III	Belmont Elite (garni) de l'Ours des Voyageurs

## Observations

### Banquet de l'ASE et de l'UCS

En raison du grand nombre de participants auquel il y a lieu de s'attendre, le banquet devra se tenir dans deux hôtels. La répartition s'effectuera au fur et à mesure de l'arrivée des inscriptions ou autant que possible selon désir. Les tables seront numérotées, mais pas les places. Les participants sont instamment priés de s'en tenir aux indications qui figureront sur les cartes de participant. Il sera tenu compte, dans la mesure du possible, du désir des membres d'occuper une place à côté de certaines personnes. Les inscriptions y relatives devraient cependant nous parvenir en même temps.

### Manifestations prévues pour les dames

Le thé du samedi 1<sup>er</sup> octobre et l'excursion en autocars du dimanche 2 octobre sont aimablement offerts par les entreprises de Lausanne qui nous ont invités.

Il est toutefois nécessaire d'indiquer la participation à ces deux manifestations sur le bulletin d'inscription vert. Les dames recevront alors une carte d'invitation personnelle.

### Soirée récréative officielle

Le copieux programme de la soirée récréative, qui comprendra un concert, un ballet et d'autres productions, est également offert par les entreprises qui nous ont invités. L'entrée au Casino est libre, mais les consommations et le vestiaire sont à la charge des participants.

La tenue de soirée donne une note de fête, cependant elle n'est pas de rigueur; la gaîté est l'essentiel.

### Excursions

Les entreprises qui nous ont invités ont bien voulu se charger d'organiser plusieurs excursions fort intéressantes. Pour les excursions d'une journée, elles offriront le dîner et, pour celles d'une demi-journée, une collation. Les coupons pour la course devront être remis aux conducteurs des autocars; pour les courses en train, ils seront échangés dans le train contre des billets collectifs. Les participants sont priés d'utiliser les wagons qui nous seront réservés.

Le nombre des participants aux diverses excursions est limité. Les inscriptions doivent donc nous être adressées au plus vite.

### Hôtels

Les organisateurs doivent se réserver entière liberté pour la répartition des participants dans les hôtels d'une même catégorie de prix. Il sera naturellement tenu compte des désirs dans la mesure du possible.

Pour éviter tout contretemps, il est indispensable que les participants descendent aux hôtels qui leur sont attribués conformément aux indications de la carte de participant.

Le nombre des chambres à un lit étant limité, nous prions nos membres de bien vouloir accepter autant que possible des chambres à deux lits.

L'Administration commune de l'ASE et de l'UCS règlera elle-même les factures des hôtels. Les frais de logement et le montant des repas, sans boisson et sans frais supplémentaires, pris à l'hôtel, devront donc être versés à l'Administration commune lors de l'inscription.

### Entreprises de transport de Lausanne

Les 1<sup>er</sup>, 2 et 3 octobre 1949, les participants aux assemblées auront libre parcours dans les tramways, trolleybus, autobus blancs et bleus des TL, ainsi que dans le funiculaire Lausanne—Ouchy, sur présentation de leur carte de participant.

### Carte de participant

Cette carte, qui est obligatoire pour tous les participants, coûte *fr. 5.—*, y compris l'insigne de fête et le libre parcours sur les lignes des entreprises de transport de Lausanne.

Les cartes de participant seront remises à tous les membres (aux représentants des membres collectifs), de même qu'aux membres de leur famille et à leurs connaissances, pourvu que la commande soit faite par un membre de l'ASE ou de l'UCS.

La carte de participant comprend les coupons suivants, selon l'inscription:

N° 1	Banquet du 2 octobre 1949 . . . . .	Fr. 10.—
N° 2	Course en bateau du 2 octobre 1949 . . . . .	Fr. 5.—
N° 3	Excursion A, Lavey-Bois Noir, autocar . . . . .	Fr. 8.—
N° 4	Excursion B, Dixence—Cleuson, train et autocar . . . . . (sans le train)	Fr. 16.— Fr. 7.—
N° 5	Excursion C, Vallorbe—Joux, autocar . . . . .	Fr. 10.—
N° 6	Excursion D, Câbleries et Tréfileries de Cossonay, train . . . . .	Fr. 3.—
N° 7	Excursion E, Ateliers de Constructions Mécaniques, Vevey, train . . . . .	Fr. 3.50
N° 8	Excursion F, Fibres de Verre S. A., Lucens, autocar . . . . .	Fr. 6.—
N° 9	Logement à l'hôtel, y compris petit-déjeuner, 1 <sup>er</sup> /2 octobre . . . . .	d'après la catégorie
N° 10	Logement à l'hôtel, y compris petit-déjeuner, 2/3 octobre . . . . .	»
N° 11	Dîner/Souper à l'hôtel, le 1 <sup>er</sup> octobre . . . . .	»
N° 12	Dîner/Souper à l'hôtel, le 2 octobre . . . . .	»

### Bureau de renseignements

Le bureau de renseignements ASE/UCS se trouve dans la gare de Lausanne des CFF (halle des guichets).  
Téléphone 2 14 59.

Il est ouvert:                      Samedi, 1<sup>er</sup> octobre, de 10 h 00 à 21 h 00  
    Dimanche, 2 octobre, de 08 h 30 à 12 h 00 et de 18 h 00 à 20 h 00  
    Lundi, 3 octobre, de 06 h 30 à 09 h 30

Dans la mesure du possible et dans des cas exceptionnels, des cartes de participant ou des coupons isolés y seront délivrés ou échangés.

### Horaire

#### Aller

#### Suisse orientale et centrale

Zurich . . . . dép.	7.08	8.08	9.27	11.30	13.19	14.25	15.43	17.12	17.36	19.40
Lausanne . . arr.	<b>10.00</b>	<b>11.15</b>	<b>12.33</b>	<b>15.19</b>	<b>15.57</b>	<b>17.29</b>	<b>19.12</b>	<b>20.30</b>	<b>20.35</b>	<b>22.28</b>
Bâle . . . . . dép.	6.48	7.36	9.28	11.47	13.00	14.20	15.51	17.58	18.56	
Lausanne . . arr.	<b>10.00</b>	<b>11.15</b>	<b>12.33</b>	<b>15.19</b>	<b>15.57</b>	<b>17.29</b>	<b>19.27</b>	<b>20.35</b>	<b>22.28</b>	
Olten . . . . . dép.	5.42	7.30	8.31	10.20	12.35	13.43	15.18	16.42	18.30	19.45
Lausanne . . arr.	<b>8.05</b>	<b>10.00</b>	<b>11.15</b>	<b>12.33</b>	<b>15.19</b>	<b>15.57</b>	<b>17.29</b>	<b>19.27</b>	<b>20.35</b>	<b>22.28</b>
Berne . . . . . dép.	6.44	8.48	9.45	11.20	13.45	14.50	16.13	17.53	19.22	21.18
Fribourg . . dép.	7.08		10.10	11.44	14.13		16.40	18.20	19.45	21.42
Lausanne . . arr.	<b>8.05</b>	<b>10.00</b>	<b>11.15</b>	<b>12.33</b>	<b>15.19</b>	<b>15.57</b>	<b>17.29</b>	<b>19.27</b>	<b>20.35</b>	<b>22.28</b>
Lucerne . . . dép.	7.12		9.37	10.53	13.02		14.10	17.10	19.27	
Lausanne . . arr.	<b>10.00</b>		<b>12.33</b>	<b>15.19</b>	<b>15.57</b>		<b>19.27</b>	<b>20.35</b>	<b>22.28</b>	

#### Suisse romande

Bienne . . . . dép.	6.22	8.05	10.17	12.44	15.41	17.46	19.07	20.13	21.28	
Neuchâtel . . dép.	6.52	8.31	10.46	13.08	16.06	18.11	19.33	20.39	21.58	
Lausanne . . arr.	<b>7.50</b>	<b>9.23</b>	<b>11.51</b>	<b>14.02</b>	<b>17.06</b>	<b>19.12</b>	<b>20.30</b>	<b>21.30</b>	<b>23.00</b>	
Genève . . . . dép.	7.07	9.08	11.00	12.38	13.05	14.42	15.07	16.10	17.18	18.17
Lausanne . . arr.	<b>7.53</b>	<b>9.44</b>	<b>11.43</b>	<b>13.12</b>	<b>13.57</b>	<b>15.30</b>	<b>15.53</b>	<b>17.01</b>	<b>17.57</b>	<b>19.00</b>
										19.08
										19.52
										21.45
										22.19

### Retour

Au départ de Lausanne:

Direction Berne—Zurich—Bâle	9.51	11.48	13.14	14.02	15.36	18.00	18.55	20.30						
Direction Neuchâtel—Bienne	9.52	11.49	14.12	16.02	18.04	19.10	19.53	22.27						
Direction Genève	9.31	10.03	11.20	12.00	12.35	14.15	15.26	15.59	17.14	17.32	18.07	19.35	20.40	21.38
														22.31

### Inscription

Les participants sont invités à s'inscrire aussitôt que possible, mais au plus tard jusqu'au 20 septembre 1949, à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8.

Pour l'inscription, on est prié d'utiliser le bulletin vert ayant été adressé sous pli séparé à tous les membres.

## Association Suisse des Electriciens

**Ordre du jour  
de la 64<sup>e</sup> Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE**

le dimanche 2 octobre 1949, à 9 h 30 précises

au Cinéma Capitol, à Lausanne

- 1° Nomination de 2 scrutateurs.
- 2° Procès-verbal de la 63<sup>e</sup> Assemblée générale du 4 septembre 1948, à Coire <sup>1)</sup>.
- 3° Approbation du rapport du Comité sur l'année 1948 <sup>2)</sup>; approbation des comptes pour 1948 <sup>2)</sup> de l'ASE et des fonds de l'ASE; rapport des contrôleurs des comptes et propositions du Comité.
- 4° Rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1948 <sup>2)</sup>.
- 5° Institutions de contrôle de l'ASE: Approbation du rapport sur l'année 1948 <sup>2)</sup>; compte 1948 <sup>2)</sup>; rapport des contrôleurs des comptes; propositions de la Commission d'administration.
- 6° Fixation des cotisations des membres de l'ASE pour 1950, conformément à l'article 6 des statuts; propositions du Comité <sup>2)</sup>.
- 7° Budget de l'ASE pour 1950 <sup>2)</sup>; propositions du Comité.
- 8° Budget des Institutions de contrôle pour 1950 <sup>2)</sup>; propositions de la Commission d'administration.
- 9° Rapport sur l'activité de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS en 1948 et compte 1948 <sup>2)</sup>, approuvés par la Commission d'administration.
- 10° Budget de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour 1950 <sup>2)</sup>, approuvé par la Commission d'administration.
- 11° Rapport et compte du Comité Suisse de l'Eclairage (CSE) pour 1948 et budget pour 1949 <sup>2)</sup>.
- 12° Rapport et compte de la Commission de corrosion pour 1948 et budget pour 1950 <sup>2)</sup>.
- 13° Nominations statutaires:
  - a) de 2 membres du Comité (les mandats triennaux de MM. Traber et Werdenberg sont expirés);
  - b) de 2 contrôleurs des comptes et de leurs suppléants.
- 14° Prescriptions, Règles, Recommandations <sup>2)</sup>.
- 15° Choix du lieu de la prochaine Assemblée générale ordinaire.
- 16° Diverses propositions des membres (v. art. 10, 3<sup>e</sup> al. des statuts).
- 17° Nomination de membres honoraires.
- 18° «Oeuvres et souvenirs de René Thury», conférences en français, présentées par MM. le Prof. Dr. E. Juillard, Lausanne, et Jean Pronier, Genève.

Pour le Comité de l'ASE

Le président:  
A. WinigerLe secrétaire:  
W. Bänninger

<sup>1)</sup> Voir Bull. ASE t. 39(1948), n° 26, p. 890...895.

<sup>2)</sup> Tous ces documents se trouvent dans le présent numéro. Propositions du Comité et de la Commission d'administration voir p. 694.

## Association Suisse des Electriciens

### Rapport du Comité à l'Assemblée générale sur l'exercice 1948

#### Généralités

Comme de coutume, les divers organes de l'Association ont fait preuve d'une grande activité, afin de rendre service aux membres grâce à un travail en commun. Ils furent constamment sur la brèche, malgré les moyens relativement limités dont ils disposent et qui ne suffisent pas toujours pour répondre au développement réjouissant de l'Association et aux multiples sollicitations de la part des membres.

Après mûres réflexions, le Comité a décidé d'adresser aux membres de toutes les catégories un questionnaire pour leur permettre d'exprimer leurs avis et leurs suggestions au sujet de l'activité de l'Association, afin que celle-ci puisse être conduite conformément aux désirs de la majorité des membres. Le Comité examinera l'ensemble des questions d'après les réponses reçues et agira de manière à servir toujours mieux dans l'intérêt de l'ensemble des membres.

Le Comité tient à remercier ici les présidents et les membres des commissions pour l'important travail qu'ils accomplissent bénévolement, ainsi que les nombreux membres collectifs et individuels qui collaborent si utilement à l'exécution des tâches de l'Association. Sans cette collaboration bénévole, l'Association n'aurait pu remplir sa tâche.

#### Etat des membres

Le nombre des membres a continué d'augmenter, bien qu'il y ait eu un peu moins d'entrées et, à la fin de l'exercice, un peu plus de sorties que les années précédentes. Le Comité a pu admettre 188 nouveaux membres individuels (212 l'exercice précédent), 35 (49) membres étudiants et 58 (65) membres collectifs. 14 membres individuels ayant fait partie de notre association depuis 35 ans ont été nommés membres libres à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1949<sup>1)</sup>. De nombreux membres honoraires sont malheureusement décédés durant l'exercice écoulé. Ce sont MM. *E. Blattner*, *Berthoud*, *Emil Dick*, *Gümligen*, *Friedrich Eckinger*, *Dornach*, *Emil König*, *Berne*, *G. L. Meyfarth*, *Genève*, *K. P. Täufer*, *Zurich*, et *A. Zaruski*, *St-Gall*. Au début de 1949 est également décédé M. *Hermann Kummler*, *Aarau*. Tous ces disparus comptèrent parmi les pionniers de l'électrotechnique suisse.

L'Assemblée générale a nommé M. *G. Sulzberger*, *Berne*, ancien ingénieur de contrôle, en qualité de membre honoraire<sup>2)</sup>. M. *G. Sulzberger* a représenté pendant 30 ans la Confédération au sein de la Commission de surveillance (devenue par la suite la Commission d'administration) des Institutions

de contrôle de l'ASE. Il a assumé cette fonction avec une remarquable compétence. Dans le domaine purement technique, il a eu le grand mérite de mettre au point le calcul des fondations de pylônes, ainsi que les calculs des lignes de transport d'énergie.

Le tableau suivant indique l'état des membres de l'ASE, classés par catégories:

	Membres hono- raires	Membres libres	Autres membres individuels	Membres étudiants	Membres collectifs	Total
Etat au 31. 12. 47 .	19	112	2251	53	1069	3504
Démissions, décès et passages à une autre catégorie .	8	10	37	38	16	109
	11	102	2214	15	1053	3395
Entrées en 1948 . .	1	14	188	35	58	296
Etat au 31. 12. 48 .	12	116	2402	50	1111	3691

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

	1944	1947	1948
Membres individuels . . .	18,4 %	20,9 %	21,6 %
Membres étudiants . . . .	0,2 %	0,3 %	0,3 %
Membres collectifs:			
Entreprises électriques . . .	52,4 %	49,5 %	49,0 %
Autorités, fabriques et com- merces . . . . .	29,0 %	29,3 %	29,1 %
	100 %	100 %	100 %

Le Comité s'efforce, bien entendu, de maintenir les rapports avec les membres habitant à l'étranger, surtout à cause de la diffusion du Bulletin. Malheureusement, la plupart de nos membres des zones d'occupation d'Allemagne ne peuvent pas encore nous faire parvenir leurs cotisations annuelles. Il est toutefois probable que les transferts seront bientôt autorisés.

Le Comité remercie tous ceux qui ont collaboré au recrutement de nouveaux membres et les prie de poursuivre leurs efforts.

#### Comité

En 1948, la composition du Comité fut la suivante:

Monsieur	Elu pour	Période de charge
<b>Président:</b> <i>A. Winiger</i> , directeur de l'Electro-Watt, Entreprises Electriques et Industrielles S. A., Zurich . . . .	1946—1948	III
<b>Vice-président:</b> <i>P. Meystre</i> , directeur du Service de l'électricité, Lausanne	1948—1950	III
<b>Autres membres:</b>		
<i>Th. Boveri</i> , Dr. h. c., administrateur-délégué de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden . . . . .	1948—1950	III

<sup>1)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 26, p. 880.

<sup>2)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 26, p. 895.

<i>E. Glaus</i> , directeur général de la S. A. Hasler, Berne . . . . .	1946—1948	II
<i>G. Hunziker</i> , directeur de la S. A. Motor-Columbus, Baden . . . . .	1948—1950	I
<i>H. Jäcklin</i> , Directeur du Service de l'électricité de la Ville de Berne . . . . .	1948—1950	I
<i>E. Juillard</i> , professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne . . . . .	1948—1950	I
<i>R. Neeser</i> , Dr. h. c., administrateur-délégué des Ateliers des Charmilles S. A., Genève . . . . .	1948—1950	II
<i>F. Tank</i> , professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich . . . . .	1947—1949	II
<i>A. Traber</i> , ancien directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich . . . . .	1947—1949	III
<i>W. Werdenberg</i> , directeur du Service de l'Electricité de la Ville de Winterthur . . . . .	1947—1949	III

L'assemblée générale a réélu membres du Comité, pour la période de 1949 à 1951, MM. *A. Wini-ger*, président, et *E. Glaus*.

En 1948, le Comité a tenu 6 séances, dont trois à Zurich, une à Berne, une à Coire et une à Amsteg.

La Commission des programmes, qui est chargée d'élaborer le programme d'activité de l'Association, a tenu deux séances, dont l'une avec une délégation de l'Association «Pro Téléphone».

### Bulletin

En 1948, le Bulletin a comporté 898 pages de textes (902 en 1947) et 69 (50) pages consacrées à la revue des périodiques. Comme l'année précédente, le 40 % environ du texte a paru en français dans l'édition à couverture jaune.

Le nombre des manuscrits reçus a été un peu moins grand que précédemment. Néanmoins, plusieurs d'entre eux durent être refusés par suite de manque de place; en outre, de nombreux manuscrits acceptés attendent d'être publiés. Cela ne devrait toutefois pas empêcher les praticiens de nous exposer plus souvent leurs expériences d'exploitation ou de construction, car les manuscrits de ce genre pourraient être plus nombreux, tandis que nous recevons trop de travaux sur des sujets se rapportant à la théorie.

La Commission des programmes a consacré une séance à la future présentation du Bulletin. Le Comité n'a cependant pas encore pris de décision, mais posé dans le questionnaire distribué à la fin de 1948 à tous les membres une question relative au Bulletin.

L'équipe de rédaction, à laquelle incombent avant tout le choix parfois peu aisé du texte ainsi que l'élaboration de celui-ci, s'efforce également de mettre au point et, au besoin, de remanier les manuscrits, de manière que leur présentation dans le Bulletin soit uniforme, ce qui prend parfois beaucoup de temps. Elle veille en particulier à ce que les symboles littéraux soient conformes aux normes en vigueur.

Le tirage du Bulletin a encore augmenté.

Le Comité décida d'examiner en détail la situation financière du Bulletin. A la fin de l'exercice

écoulé, les prix des annonces ont été sensiblement augmentés, en corrélation avec le contrat passé avec l'imprimeur. La grande majorité des annonceurs, qui sont pour la plupart membres de l'ASE, ont heureusement compris la nécessité d'une telle mesure. Le comité les remercie de la compréhension qu'ils apportent aux affaires de notre Association et de son Bulletin. La situation financière du Bulletin n'en reste pas moins tendue.

### Manifestations

#### Assemblée générale

La 63<sup>e</sup> Assemblée générale ordinaire s'est tenue le 5 septembre 1948, à Coire, en même temps que celle de l'UCS<sup>3)</sup>. Ce fut une assemblée purement administrative, à laquelle les dames n'étaient pas invitées, et qui groupa 400 membres et invités. Les Services industriels de Coire avaient parfaitement organisé cette manifestation. Dans son discours d'ouverture, le président de l'ASE fit notamment un exposé des tâches et des réalisations de notre Association<sup>4)</sup>. M. le professeur F. Tank donna, à l'issue de l'assemblée, une conférence remarquable sur l'électron en physique et en technique. Les participants eurent ensuite l'occasion de visiter plusieurs installations intéressantes, à savoir l'usine de Sand du Service de l'électricité de Coire, l'usine de la Julia du Service de l'électricité de la Ville de Zurich, située près de Tiefenkastel et dont le bâtiment des machines et le poste de couplage étaient pratiquement achevés, ainsi que les chantiers de l'usine de Rabiusa-Realta de la S. A. des Forces Motrices Sernf-Niedererbach. Nous réitérons ici les chaleureux remerciements de l'Association à ces entreprises, en particulier à MM. les directeurs *Gasser*, Coire, *Trüb*, Zurich, qui avait tenu à nous présenter personnellement l'usine de la Julia avant de se retirer de notre milieu, et *Leuch*, St-Gall.

#### Journées techniques

Le 4 mars 1948, dans la grande salle du Conservatoire de Berne, a eu lieu une

#### Journée de l'éclairage,

présidée par M. le conseiller national W. Trüb, Zurich, au cours de laquelle on entendit les conférences de MM.:

*H. Kessler*, éclairagiste, fondé de pouvoir de la S. A. des Lampes Philips, Zurich:  
Moderne Beleuchtungsanlagen in Industrie, Handel und Gewerbe<sup>6)</sup>.

*E. Bütterli*, adjoint à l'inspecteur fédéral des fabriques du III<sup>e</sup> arrondissement, Zurich:  
Erfahrungen mit modernen Beleuchtungsanlagen<sup>7)</sup>.

*W. Laubacher*, ingénieur à la S. A. Aluminium Licht, Zurich:  
Aluminium-Reflektoren mit anodisch oxydierter Oberfläche; Eigenschaften und Anwendungen.

<sup>3)</sup> Voir le procès-verbal de l'Assemblée générale dans le Bull. ASE t. 39(1948), n° 26, p. 881...890.

<sup>4)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 26, p. 863...864.

<sup>5)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 26, p. 864...871.

<sup>6)</sup> Bull. ASE t. 40(1949), n° 3, p. 68...75.

<sup>7)</sup> Bull. ASE t. 40(1949), n° 1, p. 1...5.



E. *Wuhrmann*, architecte diplômé SIA, Zurich:  
Tageslichtbeleuchtung in Industrie, Handel und Gewerbe.

En collaboration avec l'Association «Pro Téléphone», l'ASE a tenu la

#### 7<sup>e</sup> Journée suisse de la technique des télécommunications

le 26 juin 1948, dans la petite salle de la Foire Suisse d'Echantillons, à Bâle, sous la présidence de M. le professeur E. Baumann. On y entendit MM.:

M. *Strutt*, professeur d'électrotechnique théorique à l'EPF, Zurich:  
Die Elektronenröhre als Schaltelement.

J. *Wolf*, vice-directeur de la Fabrique suisse d'isolants, Bretonbac:  
Die Isolation in der Nachrichtentechnik<sup>8)</sup>.

A. *Möckli*, chef de la Division des télégraphes et des téléphones à la Direction générale des PTT, Berne:  
Les conférences internationales de l'Union Internationale des Télécommunications<sup>9)</sup>.

L'après-midi, les participants eurent l'occasion de faire une promenade en bateau à vapeur sur le Rhin ou de visiter les intéressantes installations de la Fabrique suisse d'isolants à Bretonbac.

Le 10 septembre 1948 eut lieu, à Zurich, sous la présidence de M. le professeur F. Tank, la

#### 12<sup>e</sup> Journée de la haute fréquence,

dans le cadre de la Conférence Internationale de Télévision, dans le Bâtiment de Physique de l'EPF. Les conférences ci-après avaient été réservées pour cette Journée:

F. *Vecchiacchi*, Prof., Istituto di Comunicazioni Elettriche, Politecnico di Milano, Milano:  
Liaisons de télévision à distance entre des points fixes.

D. C. *Espley*, D. Eng. M. I. E. E., in charge of Telecommunication Research Laboratories of the General Electric Company Ltd., Wembley:  
Distribution Network for Television Signals.

W. *Gerber*, Dr., Ing. Sektionschef Generaldirektion der PTT, Bern:  
Richtstrahlstrategie.

P. *Adorian*, M. I. E. E., M. Brit. I. R. E., Electrical Engineer, Director of the Central Rediffusion Services Ltd., London:  
Television Distribution over Short Wire Lines.

E. J. *Aubert*, ingénieur-conseil, Zürich:  
Premiers résultats d'essai de «stratovision» aux Etats-Unis d'Amérique.

M. *Federici*, professore dott. ing., Milano:  
La Televisione subacquea con Ultrasuoni (la télévision sous-marine au moyen d'ondes ultrasonores).

Les conférences ci-dessus, de même que les autres conférences tenues à l'occasion de la Conférence Internationale de Télévision, ont été publiées dans le Bulletin<sup>10)</sup>.

#### Commissions

Le Comité Electrotechnique Suisse (CES) (président: M. *Schiesser*, Baden) relate son activité dans

un rapport séparé<sup>11)</sup>. Ce Comité, qui comporte un grand nombre de Comités Techniques et de Groupes de travail, avait de nombreux travaux à accomplir, soit pour préparer la participation à des réunions internationales, soit pour appliquer les travaux internationaux et établir des prescriptions, règles et recommandations suisses. Le Comité de l'ASE a accepté un relèvement parfaitement motivé de 15 % de la cotisation annuelle à la Commission Electrotechnique Internationale.

La Commission de la Fondation Denzler (président: P. *Joye*, Fribourg) a tenu sa 15<sup>e</sup> séance le 28 janvier 1948. Elle a décidé de poser comme 8<sup>e</sup> thème de concours l'étude théorique et la description des processus qui interviennent lors du réenclenchement d'un disjoncteur d'accouplement<sup>12)</sup>. Le délai expire le 31 décembre 1949.

Quant au 7<sup>e</sup> thème de concours (transport de l'énergie sans fil), le délai pour l'envoi des travaux expirait au 30 juin 1949<sup>13)</sup>.

La Commission pour la protection des bâtiments contre la foudre (président: F. *Aemmer*, Liestal) a tenu sa 28<sup>e</sup> séance les 26 et 27 août 1948, à Lugano. M. le professeur W. *Koestler*, qui faisait partie de cette commission depuis de nombreuses années et était très apprécié, n'a malheureusement pas pu accepter une réélection. Les «Directives pour les installations de tanks reliées à une voie ferrée, en vue d'éviter la formation d'étincelles et le danger d'accidents par les lignes de contact» ont fait l'objet d'un examen pour se rendre compte si elles s'écartent ou non des Recommandations pour la protection des bâtiments contre la foudre. D'autre part, la Commission s'est occupée des compléments proposés par l'ASE au projet de la S.A. Petrola de Directives pour le stockage de liquides inflammables. L'étude des statistiques des coups de foudre et des surtensions durant les années 1925 à 1947 est sur le point d'être achevée. Ces résultats, qui s'étendent sur une période de 22 ans et concernent plus de 13 000 coups de foudre et surtensions, fourniront de précieuses indications sur l'efficacité des parafoires et permettront de réaliser de nouveau progrès dans le domaine de la protection. Comme de coutume, le secrétariat a eu à s'occuper, en sa qualité d'instance neutre, de projets ou d'expertises d'importantes installations de paratonnerres. M. Ch. *Morel*, ingénieur au secrétariat de l'UCS, a apporté son appui au secrétariat de l'ASE.

Le Comité National suisse pour la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (CIGRE) (président: E. *Juillard*, Lausanne) a tenu sa 23<sup>e</sup> séance le 21 juin 1948. MM. P. *Perrochet*, qui fut longtemps président du Comité, et A. *Winiger* ont donné leur démission. Ils ont été remplacés par MM. B. *Jobin*, Bâle, et E. *Kronauer*, Genève.

<sup>11)</sup> Voir page 674.

<sup>12)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 4, p. 126...128.

<sup>13)</sup> Bull. ASE t. 38(1947), n° 12, p. 360...361.

<sup>14)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 15, p. 467...468.

<sup>8)</sup> Bull. ASE t. 40(1949), n° 12, p. 381...390.

<sup>9)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 18, p. 607...612.

<sup>10)</sup> Bull. ASE t. 40(1949), n° 17, p. 529...662.

La 12<sup>e</sup> session de la CIGRE a eu lieu à Paris, du 24 juin au 3 juillet 1948, dans le cadre traditionnel. Comme de coutume, la participation de la Suisse a été extrêmement grande, puisqu'il a été remis 19 rapports émanant d'ingénieurs de notre pays (qui vient ainsi en tête) et que 89 délégués suisses assistèrent à cette session, la Suisse occupant pour le nombre le 4<sup>e</sup> rang parmi les 40 pays représentés.

La nomination de M. R. A. Schmidt, Lausanne, en qualité de président de la CIGRE pour succéder à M. Ernest Mercier, Paris, qui avait assumé cette fonction pendant 14 ans avec distinction et a été nommé président d'honneur, est une grande satisfaction pour la Suisse.

Les participants devenant chaque année plus nombreux — la session de 1948 groupa 1324 personnes — l'organisation soulève des problèmes parfois compliqués. A l'issue de la session, le secrétariat du Comité National suisse a procédé à une enquête auprès des participants au sujet des futures sessions de la CIGRE. Le Conseil prendra les décisions qui s'imposent, en tenant compte des avis exprimés par les délégués de tous les pays.

Diverses enquêtes sur des sujets techniques ont été faites en Suisse pour des Comités d'Etudes de la CIGRE. Nous remercions vivement les entreprises qui y ont participé.

Plusieurs Comités d'Etudes de la CIGRE ont été très actifs.

Le Comité des interrupteurs à haute tension de la CIGRE, dont la Suisse assume la présidence, avait été chargé d'une enquête internationale sur les essais indirects et d'une autre sur le réenclenchement rapide. L'examen des réponses reçues n'a toutefois pas été achevé durant l'exercice écoulé.

Nous profitons de cette occasion pour inviter tous les intéressés à devenir membres permanents de la CIGRE. Ces membres jouissent de nombreux avantages. Les cotisations annuelles sont modestes, puisqu'elles sont actuellement fixées à fr. 13.— pour les membres individuels et à fr. 130.— pour les membres collectifs.

*Commission d'étude pour la régulation des grands réseaux* (président: E. Juillard, Lausanne). Les réponses parvenues au sujet de l'enquête faite en 1947 furent examinées par le conseiller technique, M. H. Oertli, et les résultats ont fait l'objet d'un rapport de 60 pages, qui montre quelles sont les questions à résoudre et à quelles exigences les dispositifs de régulation doivent satisfaire. La séance du 26 novembre 1948 a été consacrée à l'examen de ce rapport et à l'organisation des futurs travaux. MM. M. Hirt et R. Keller ont été chargés du problème du comportement des groupes d'alternateurs travaillant en parallèle, tandis que MM. D. Gaden et H. Hirt auront à s'occuper de l'élaboration de Recommandations pour les régulateurs de turbines hydrauliques.

*Commission de l'équipement électrique de machines-outils.* Cette commission n'a pas encore commencé son activité.

*Conseil de la Fondation pour le fonds de prévoyance du personnel.* Fr. 14 000.— environ ont été versés aux ayants droit, notamment à des veuves d'anciens employés et sous forme de suppléments de vie chère à des pensionnés.

*Commission industrielle de l'énergie atomique.* A côté de la Commission fédérale de l'énergie atomique, il a été constitué une commission privée, mixte, au sein de laquelle l'ASE dispose de deux sièges, occupés par MM. Winiger et Meystre. Cette Commission, présidée par M. Th. Boveri, délégué par la Société suisse des constructeurs de machines, est en contact avec la Commission fédérale de l'énergie atomique par l'entremise de M. le professeur P. Scherrer.

*Commission Mixte Internationale pour les expériences relatives à la protection des lignes de télécommunications et des canalisations souterraines (CMI).* Comme de coutume, les organes de la Commission de corrosion se sont occupés des affaires concernant la Section des corrosions de la CMI. Quant à celles de la Section des problèmes concernant la protection contre les perturbations téléphoniques, elles furent transmises à la petite commission inofficielle composée de MM. H. Keller †, Berne, Ch. Degoumois, Baden, et H. Bühler, Zurich, mentionnée dans le rapport précédent.

*Commission suisse pour la technique du soudage.* Cette nouvelle commission a été constituée comme Comité National suisse de l'Institut International de la Soudure, créé à Bruxelles. Le Comité de l'ASE a décidé, à titre provisoire, de se faire représenter au sein de cette commission, qui s'occupe également du soudage électrique.

### Affaires diverses

*Legs de feu K. P. Täuber.* Notre membre honoraire, M. K. P. Täuber, Dr. phil. h. c., décédé le 16 février 1948, a légué à l'ASE le 5 % de sa fortune, afin de «réduire la dette de construction». Ce généreux legs montre combien le défunt appréciait notre Association. Le montant qui reviendra à l'ASE n'est pas encore fixé, car la liquidation de l'héritage n'est pas terminée.

*Réorganisation du Service fédéral des eaux et de l'Office fédéral de l'économie électrique.* Le Comité de l'ASE s'est dessaisi de cette affaire en faveur du Comité de l'UCS, qui est le premier intéressé à cette réorganisation.

*Aménagement des barrages.* En commun avec l'UCS et l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, l'ASE a adressé une requête au Département fédéral de l'intérieur, le 18 octobre 1948, au sujet de l'aménagement des barrages pour les usines à accumulation<sup>15)</sup> et dans laquelle les trois associations prennent position à propos de la réponse du Département fédéral concernant la requête qui lui avait été adressée en 1945.

<sup>15)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 23, p. 782.



**Réseau suisse à très haute tension.** La Commission fédérale des installations électriques a chargé une sous-commission de veiller à ce que des tensions uniformes normalisées soient utilisées pour les transports d'énergie électrique à plus de 150 kV. L'ASE fut invitée à collaborer aux travaux de cette sous-commission par une délégation. Elle a volontiers accepté et a chargé le Comité Technique 30 du CES de constituer une délégation composée avant tout de représentants des grandes entreprises électriques intéressées à cette question (voir le rapport annuel du CES).

**Electriciens de fabriques.** L'Union suisse des chauffeurs et des mécaniciens, dont le siège est à Berne, s'est adressée à l'ASE pour l'inviter à collaborer à la création d'un diplôme officiel pour les électriciens de fabriques. Le Comité de l'ASE approuve certainement le désir de ces électriciens d'avoir une bonne formation professionnelle, mais il estime ne pas pouvoir appuyer une nouvelle limitation de la liberté des professions, sauf si des considérations de sécurité des installations électriques rendaient une telle limitation nécessaire, ce qui n'est guère le cas. Cette affaire a été liquidée au cours d'un entretien que le secrétaire de l'ASE a eu avec une délégation de l'Union suisse des chauffeurs et des mécaniciens.

**Voyage en Suisse de la Section des étudiants de la British Institution of Electrical Engineers.** Le secrétariat a collaboré à l'organisation d'un voyage de 15 jours en Suisse de la Section des étudiants de la British Institution of Electrical Engineers, Londres. Grâce à la grande amabilité de fabriques et d'entreprises électriques, ce voyage fut extrêmement intéressant.

Pour d'autres visiteurs de l'étranger, le secrétariat a également eu à s'occuper de l'organisation de visites.

## Prescriptions

### a) Arrêtés officiels

**Ordonnance sur les installations électriques à fort courant.** Un rapport détaillé a paru dans le Bulletin au sujet du remaniement des textes destinés à compléter le chapitre VII, Installations intérieures, de l'Ordonnance fédérale de 1933 (compétence pour l'exécution et le contrôle des installations intérieures, essai obligatoire et signe distinctif de sécurité pour le matériel d'installation et les appareils électriques)<sup>16)</sup>. Les pourparlers purent être suffisamment avancés pour que le Département fédéral des postes et des chemins de fer ait pu soumettre aux associations intéressées, le 6 novembre 1948, le projet de la nouvelle rédaction des articles 120 à 123, tel qu'il résultait des discussions. Une conférence a ensuite eu lieu le 7 décembre au Département fédéral en question, à laquelle participèrent les diverses associations, qui approuvèrent ce projet. Toutefois, à la fin de l'année, l'UTS et la SIA formulèrent des objections, qui nécessitèrent de nouveaux pourparlers et aboutirent à une mo-

dification de la définition de la compétence. La compétence des ingénieurs et des techniciens pour installer et contrôler les installations intérieures figurera dans le texte même de l'Ordonnance et l'Inspectorat des installations à courant fort aura à décider des cas spéciaux, ceci dans l'intérêt d'une pratique uniforme. Cette affaire n'est pas terminée. En 1949, de nouvelles difficultés ont surgi et ont exigé des discussions, qui ne concernent toutefois que l'essai obligatoire et le signe distinctif des appareils.

Le 28 juin 1948, le Conseil fédéral a publié un arrêté abrogeant l'article 112, chiffre 1, de l'Ordonnance sur les installations électriques à fort courant du 7 juillet 1933, et le remplaçant par une nouvelle disposition. Il s'agit de la signalisation des supports de lignes à haute tension<sup>17)</sup>.

### b) Prescriptions, règles et recommandations de l'ASE

L'Assemblée générale avait donné pleins pouvoirs au Comité pour mettre en vigueur, après la publication des projets dans le Bulletin et la liquidation des objections éventuelles, les Prescriptions pour les

tubes isolants,  
disjoncteurs de protection des lignes,  
coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure,

ainsi que les Règles pour les

lampes à incandescence,  
disjoncteurs à haute tension,  
machines électriques,  
transformateurs,  
condensateurs de grande puissance.

Le Comité a publié dans le Bulletin de l'ASE les projets ci-après:

**Prescriptions pour les tubes isolants<sup>18)</sup>.** Ces Prescriptions n'ont été mises en service qu'en 1949.

**Prescriptions pour les disjoncteurs de protection des lignes<sup>19)</sup>.** Le Comité a pu homologuer ces Prescriptions le 4 novembre 1948, avec entrée en vigueur immédiate et délai de transition jusqu'au 31 décembre 1949. Ces Prescriptions abrogent au 1<sup>er</sup> janvier 1950 les Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les interrupteurs automatiques pour installations intérieures (Publ. n° 130). Elles constituent la Publication n° 181.

**Prescriptions pour les coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure<sup>20)</sup>.** Le Comité a pu homologuer ces Prescriptions le 14 décembre 1948, avec entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1949 et délai de transition jusqu'au 31 décembre 1950. Ces Prescriptions constituent la Publication n° 182.

**Règles et recommandations pour la coordination des isolements des installations à courant alternatif à haute tension<sup>21)</sup>.** Le Comité a pu homologuer ces Règles et recommandations le 16 juin 1948, avec entrée en vigueur immédiate. Ces Règles constituent la Publication n° 183.

**Règles pour les condensateurs de grande puissance à courant alternatif<sup>22)</sup>.** La liquidation des observations formulées n'a eu lieu qu'en 1949.

**Règles pour les lampes électriques à incandescence, II<sup>e</sup> édition<sup>23)</sup>.** Ces Règles, dans lesquelles l'étalonnage selon

<sup>17)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 15, p. 501.

<sup>18)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 5, p. 157...160.

<sup>19)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 11, p. 381...386.

<sup>20)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 18, p. 621...626, et n° 20, p. 697.

<sup>21)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 11, p. 380...381.

<sup>22)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 24, p. 814...818.

<sup>23)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 17, p. 592...597.

<sup>16)</sup> Bull. ASE t. 40(1949), n° 1, p. 29...32.

la puissance électrique absorbée a été substitué à nouveau à l'étalonnage selon le flux lumineux, ont été mises en vigueur avec effet rétroactif au 1<sup>er</sup> janvier 1948 et délai de transition jusqu'au 30 juin 1950. Elles constituent les Publications n°s 150 et 151.

**Règles pour les génératrices et groupes convertisseurs de soudage à l'arc en courant continu et Règles pour les transformateurs de soudage à l'arc** <sup>24</sup>). L'homologation de ces Règles n'a eu lieu qu'en 1949.

**Modification des Règles et recommandations pour la protection des installations électriques contre les surtensions d'origine atmosphérique** <sup>25</sup>). Cette modification avait pour but d'adapter ces Règles aux Règles pour la coordination des isolements. Elle constitue la Publication n° 163a.

**Prescriptions sur les installations intérieures.** Plusieurs paragraphes des Prescriptions sur les installations intérieures ont été modifiés et les projets furent publiés dans le Bulletin <sup>26</sup>). Les Prescriptions sur les installations intérieures font d'ailleurs l'objet d'un remaniement complet, qui demandera passablement de temps.

Les Publications n°s 154 (*Prises de courant*), 142 (*Conducteurs isolés*) et 153 (*Coupe-circuit*) ont fait l'objet de nouvelles éditions, qui tiennent compte des modifications survenues entre-temps.

La Publication n° 172 (*Prescriptions pour les appareils de télécommunication*) a paru également en anglais.

La Publication n° 178 (*Règles pour les turbines hydrauliques*) a paru également en anglais et en espagnol, grâce à l'active participation de la S. A. Escher Wyss et des Ateliers des Charmilles.

Le projet élargi des *Règles et recommandations pour les symboles littéraux et les signes* a fait l'objet de plusieurs réimpressions, afin de répondre à de nombreuses demandes, bien que ces Règles ne soient pas encore homologuées par le Comité.

#### Rapports avec les administrations, écoles et associations

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

Nous avons également été en relations très amicales avec diverses associations, telles que l'Associa-

tion suisse pour l'aménagement des eaux, l'Union suisse des consommateurs d'énergie, l'Electrodifffusion, l'Office d'électricité de la Suisse romande, l'Union suisse des installateurs-électriciens, la Société suisse des constructeurs de machines et son bureau de normalisation, la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux, l'Association suisse des propriétaires de chaudières à vapeur, l'Union d'entreprises suisses de transport, le Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, la Société suisse des ingénieurs et des architectes, l'Association des anciens élèves de l'EPF, l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, l'Union technique suisse (appelée précédemment «Union suisse des techniciens») et l'Association suisse pour le plan d'aménagement national.

La collaboration avec l'Association «Pro Radio» fut à nouveau particulièrement intéressante et précieuse, en raison de la participation de l'Inspectorat des installations à courant fort aux actions de déparasitage. Il en a été de même avec l'Association «Pro Téléphone», avec laquelle l'ASE organise les Journées de la technique des télécommunications.

Pour des visiteurs du monde entier, le secrétariat a organisé des visites d'usines hydroélectriques et de fabriques.

Quant aux relations internationales, il en est fait mention dans le rapport annuel du CES, ainsi qu'au chapitre du présent rapport, relatif au Comité National suisse pour la CIGRE.

Enfin, avec les organisations de l'étranger analogues à l'ASE, les contacts sont demeurés empreints de cordialité.

#### Immeubles de l'Association

L'entretien et les réparations de l'immeuble principal de l'Association n'ont pas dépassé le cadre normal. La nouvelle installation de chauffage au mazout a pu être réglée au cours de l'hiver et a fonctionné depuis lors parfaitement; elle a permis de réduire sensiblement les frais de chauffage.

La propriété de la *Zollikerstrasse 238* est en bon état. L'entretien du grand jardin a occasionné quelques frais, pour l'enlèvement de certains arbres trop âgés et l'élagage d'autres arbres. Les locataires ont payé régulièrement leurs loyers.

Dans les immeubles de l'ancienne brasserie de la *Seefeldstrasse 305*, un local du parterre est devenu libre pour la Station d'essai des matériaux et a été aménagé en vue de l'essai de grands appareils. Les Tissages de Tiefenbrunnen, qui occupaient le premier étage, ont déménagé, mais ces locaux furent immédiatement loués à la Suter-Strehler Succrs. S. à r. l., de sorte qu'il n'y a pas eu de perte de loyer. Quelques réparations ont dû être faites à la toiture qui était en fort mauvais état. Les réparations sont cependant réduites au strict minimum, car cet immeuble devra être prochainement transformé.

En septembre 1948, nous avons pu dénoncer et rembourser les lettres de crédit à intérêts élevés du

<sup>24</sup>) Bull. ASE t. 39(1948), n° 25, p. 859...862.

<sup>25</sup>) Bull. ASE t. 39(1948), n° 26, p. 881.

<sup>26</sup>) Bull. ASE t. 39(1948), n° 5, p. 156...157, n° 20, p. 697...698 et n° 22, p. 754.

Crédit Suisse. De ce fait, notre propre capital investi dans les immeubles a augmenté de fr. 87 000.—.

Les comptes des immeubles de l'Association bouclent par un supplément de recettes de fr. 3253.07, mis à la disposition du Comité après un amortissement de fr. 5000.— sur l'ancienne propriété de la Seefeldstrasse 305, qui paraissait être justifié. Le capital propre investi a porté des intérêts de  $2\frac{1}{2}\%$ .

La délégation chargée de préparer les projets d'extension des immeubles et qui se compose de MM. A. Winiger, A. Traber et W. Werdenberg, s'est réunie à plusieurs reprises.

### Finances

La situation financière de l'Association a maintes fois préoccupé le Comité. Les discussions ont abouti à une proposition à l'Assemblée générale, visant à relever dès le 1<sup>er</sup> janvier 1949 les cotisations des membres, à savoir plus fortement pour les petites

cotisations que pour les cotisations élevées. Cette proposition a été motivée en détail dans le Bulletin<sup>14)</sup>. Cette décision a été prise à contre-cœur par le Comité, mais elle était inévitable, à moins de limiter fortement l'activité de l'Association. L'Assemblée générale a approuvé la proposition à l'unanimité. Néanmoins, quelques démissions ont été motivées par ce relèvement des cotisations.

Les comptes de l'Association bouclent par un excédent de dépenses d'environ fr. 36 000.—, déficit qui est ramené à fr. 33 000.— grâce à l'excédent de recettes du compte des immeubles. Le Comité propose à l'Assemblée générale de reporter ce déficit à compte nouveau, car il espère qu'il pourra être amorti en 1949 et 1950, du fait du relèvement des cotisations annuelles.

Zurich, le 23 août 1949.

Le président:  
A. Winiger

Le secrétaire:  
W. Bänninger

## Comité Electrotechnique Suisse (CES)

Comité National suisse de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

### Rapport

au Comité de l'ASE sur l'exercice 1948

#### A. Généralités

Il y a lieu de noter d'emblée le fait réjouissant que l'activité de la CEI a maintenant repris son ampleur d'avant-guerre. Dix Comités d'Etudes ont tenu des séances à Paris, Londres et Stockholm. Le Bureau Central a diffusé 136 documents, dont plusieurs étaient très volumineux. Le Secrétariat les a distribués aux Comités Techniques compétents, qui devaient donner leur avis sur les sujets en question. Cela occasionne un travail considérable, mais qui est indispensable pour permettre à l'industrie suisse de collaborer activement aux décisions internationales.

L'établissement de prescriptions, règles et recommandations suisses ayant trait aux domaines d'activité de la CEI a également exigé des membres et du Secrétariat une grande somme de travail.

#### B. Comité

En 1948, le Comité était constitué comme suit, conformément aux nominations décidées par le Comité de l'ASE à fin 1947, pour la période s'étendant de 1948 à 1950:

- M. Schiesser, Dr h. c., administrateur-délégué de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden<sup>1)</sup>, président.
- E. Dünner, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich<sup>1)</sup>, vice-président.
- E. Baumann, ancien directeur du Service de l'électricité de la Ville de Berne, Berne<sup>1)</sup>.
- F. Buchmüller, directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne<sup>1)</sup>.
- R. Dubs, professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich<sup>1)</sup>.
- W. Dübi, administrateur-délégué de la S. A. des Câbleries de Brougg, Brougg<sup>1)</sup>.
- H. Frymann, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Zurich, Zurich, président de l'UCS<sup>2)</sup>.
- E. Juillard, professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne<sup>1)</sup>.
- A. Kleiner, délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, Zurich<sup>3)</sup>.
- † G. L. Meyfarth, administrateur-délégué de la S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève<sup>1)</sup>.
- A. Muri, Dr h. c., directeur du Bureau de l'Union postale universelle, Berne<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Nommé par le Comité de l'ASE.

<sup>2)</sup> En qualité de président de l'UCS.

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

- M. Preiswerk, directeur de la S. A. pour l'Industrie de l'Aluminium, Lausanne<sup>1)</sup>.
- A. Roth, administrateur-délégué de la S. A. Sprecher & Schuh, Aarau<sup>1)</sup>.
- R. A. Schmidt, directeur de la S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne<sup>1)</sup>.
- F. Streiff, directeur de la S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden<sup>1)</sup>.
- A. Traber, ancien directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich<sup>1)</sup>.
- A. Winiger, directeur de l'«Electro-Watt», Entreprises Electriques et Industrielles S. A., Zurich, président de l'ASE<sup>1)</sup>.
- Ex officio:
- M. F. Denzler, ingénieur en chef de l'Inspectorat des installations à courant fort de l'ASE.
- A. Troendle, ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage de l'ASE.
- W. Bänninger, secrétaire de l'ASE, secrétaire.

M. G. L. Meyfarth est décédé le 7 mai 1948. Le CES perd ainsi un ingénieur de grand mérite, qui participait volontiers aux discussions dans un esprit très clairvoyant. M. Meyfarth fut l'une des personnalités les plus marquantes de l'industrie électrique, car il était à la fois un constructeur remarquable, un industriel plein d'allant et un organisateur extrêmement compétent.

M. E. Dünner fut réélu au poste de vice-président pour la période s'étendant de 1948 à 1950. Quant aux Comités Techniques, leur composition a été confirmée (voir Annuaire).

Le chiffre 5 du Règlement du CES a été complété comme suit:

Lors de la constitution de Comités Techniques, le secrétariat en avise si possible toutes les entreprises qui peuvent entrer en ligne de compte, afin de savoir si celles-ci s'intéressent à une collaboration; sous réserve des dispositions du chiffre 6, leur collaboration doit être considérée lorsqu'elles en expriment le désir.

Le Comité a tenu sa 38<sup>e</sup> séance le 31 août 1948, à Zurich, sous la présidence de M. Schiesser, président. Le Bureau, qui se compose du président, du vice-président et du secrétaire, s'est réuni à trois reprises, les 27 février, 30 août et 6 octobre 1948. Les affaires courantes furent liquidées par correspondance, notamment l'approbation des travaux présentés par des Comités Techniques et certaines décisions de la CEI, qui ne nécessitaient pas de discussions.

<sup>14)</sup> En qualité de président de l'ASE.

### C. Travail international (CEI)

Le CES a fait distribuer par le Bureau Central aux Comités Nationaux l'exposé des points de vue suisses au sujet des questions posées par la CEI, notamment:

Vocabulaire  
Aluminium  
Matériel de traction  
Appareils récepteurs radiophoniques  
Petit appareillage  
Symboles littéraires  
Coordination des isolements  
Condensateurs  
Statuts de la CEI.

Le Comité d'Action de la CEI, au sein duquel sont actuellement représentés les Etats-Unis d'Amérique, la France, la Suède et la Suisse (outre le président, le secrétaire honoraire et le secrétaire général), s'est réuni le 11 octobre 1948, à Stockholm.

Le Conseil, qui se compose du président de la CEI, des présidents des Comités Nationaux et d'un autre représentant de chacun des Comités Nationaux, ainsi que du secrétaire honoraire et du secrétaire général, s'est réuni le 13 octobre 1948, à Stockholm également.

**Bureau Central.** Au début de l'année, par suite du rattachement de la CEI à l'ISO mentionné dans notre rapport précédent, le Bureau Central de la CEI a été transféré de Londres à Genève, au siège de l'ISO, 39, Route de Malignou. Les locaux nécessaires ont été loués à l'ISO. La question du personnel a été réglée par un arrangement intervenu entre le président de la CEI et celui de l'ISO, de telle manière que la CEI demeure indépendante de l'ISO non seulement au point de vue technique et financier, mais aussi au point de vue du personnel.

**Nouveaux Comités Nationaux.** Le Comité Electrotechnique Finlandais a été reconnu en qualité de nouveau Comité National de la CEI, qui groupe actuellement les 24 Comités Nationaux suivants:

Argentine	Italie
Australie	Norvège
Autriche	Pays-Bas
Belgique	Pologne
Canada	Portugal
Chine	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Egypte	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
Finlande	Union Sud-Africaine
France	Union des Républiques
Hongrie	Socialistes Soviétiques
Indes	

**Statuts.** Les nouveaux statuts ont été mis au net à Stockholm. A la suite des discussions préliminaires, un comité de rédaction a été constitué par les représentants de la Belgique (Wiener, président), du Royaume-Uni (Good), des Etats-Unis d'Amérique (McNair), de la Suisse (Schiesser, représenté par Bänninger) et le président de la CEI (Uytborek) avec le Secrétaire général (Le Maître). Après la réunion de Stockholm, le texte des nouveaux statuts et des Règles de procédure a été transmis aux Comités Nationaux. La décision définitive interviendra en 1949.

**Finances.** La situation financière de la CEI a donné lieu à une discussion approfondie. Il fallait, avant tout, équilibrer le budget pour 1949, ce qui aurait nécessité de relever d'un tiers les cotisations annuelles des Comités Nationaux. En outre, les comptes des années de guerre présentent des déficits, du fait que quelques cotisations seulement ont été effectivement versées. Encore actuellement, divers Comités Nationaux sont en retard avec leurs cotisations. Pour régler la question financière, un comité composé des représentants de la Suisse (Schiesser, président) et de la France (Lange), ainsi que du président de la CEI (Uytborek) a été constitué.

Ce Comité des finances a réduit de 80 000 à 74 000 francs suisses les dépenses prévues au budget pour 1949, dont le déficit présumé est ainsi ramené à 11 000 francs. Ce déficit aurait pu être compensé par un relèvement de 20 % des cotisations annuelles. Il fut toutefois décidé de ne pas songer pour l'instant à un règlement définitif de la question financière et de ne prévoir, pour 1949, qu'un relèvement de 15 % des cotisations annuelles, selon la proposition du délégué suisse. Le Comité des finances a été chargé de proposer une

nouvelle répartition des charges entre les Comités Nationaux.

**CEE** (Commission internationale pour la réglementation et le contrôle de l'Equipement Electrique). La Convention entre la CEI et la CEE mentionnée dans le rapport précédent a été ratifiée.

#### Comités d'Etudes

**Présidents.** Dorénavant, les présidents des Comités d'Etudes seront désignés par le Comité d'Action et non plus par le Conseil. Le secrétariat intéressé devra toutefois être toujours invité à donner son avis.

**N° 4, Turbines hydrauliques, n° 5, Turbines à vapeur, n° 19, Moteurs à combustion interne.** Il n'a pas encore été décidé si les travaux de ces Comités d'Etudes doivent ou non être confiés à l'ISO, de sorte qu'ils continueront pour l'instant à être assumés par la CEI. La Division de l'énergie électrique de la Commission Economique pour l'Europe (ECE) a demandé à la CEI de normaliser les groupes turbo-alternateurs à 50 Hz. Cette question a été transmise au secrétariat du Comité d'Etudes n° 5, Turbines à vapeur (Etats-Unis), avec prière d'en hâter l'examen.

**N° 10, Huiles isolantes.** Le secrétariat sera assumé par la Belgique.

**N° 13, Appareils de mesure.** Le secrétariat sera assumé par la Hongrie.

**N° 15, Matériel isolant.** Le secrétariat de ce Comité d'Etudes a été confié provisoirement à l'Italie, qui en vérifiera le domaine d'activité.

**N° 26, Soudage électrique.** Les travaux de normalisation du soudage électrique sont transmis à l'ISO. Le Comité d'Etudes n° 26 de la CEI est toutefois maintenu, afin d'assister l'ISO dans les questions d'ordre électrotechnique.

**N° 27, Chauffage électrique industriel.** Une enquête est en cours, afin de savoir si les questions ci-après doivent être traitées par la CEI:

- 1° Classification des fours électriques.
- 2° Unification des méthodes servant à déterminer la durée des résistances de chauffage.
- 3° Analyse des phénomènes thermiques non stationnaires.

**CISPR.** Ce Comité sera dorénavant désigné par «Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques» («International Special Committee on Radio-Electric Interference»).

#### Nouveaux Comités d'Etudes.

a) Il a été institué un nouveau Comité d'Etudes n° 34, **Lampes électriques.** Le Comité d'Etudes n° 6, Culots et douilles de lampes, devient un sous-comité du nouveau Comité d'Etudes n° 34; il est donc supprimé. Le secrétariat en est assumé par le Royaume-Uni et la présidence a été confiée à M. M. Leblanc (France).

b) Il a été institué un nouveau Comité d'Etudes n° 35, **Batteries de piles,** dont le secrétariat est assumé par le Comité français.

#### Séances de Comités d'Etudes

En 1948, les séances ci-après ont eu lieu:

Paris	30 juin	*N° 28 — Coordinations des isolements
Paris	3 juillet	*N° 30 — Très hautes tensions
Londres	5 et 6 juillet	N° 18 — Installations électriques à bord des navires
Londres	7 au 9 juillet	N° 31 — Appareils antidéflagrants
Londres	7 au 9 juillet	N° 32 — Coupe-circuit à fusibles
Stockholm	11 au 14 octobre	*Comité d'Action
Stockholm	13 octobre	*Conseil
Stockholm	11 au 13 octobre	*N° 12 — Radiocommunications
Stockholm	11 et 12 octobre	*N° 9 — Matériel de traction électrique
Stockholm	14 octobre	*Comité Mixte International du matériel de traction électrique
Stockholm	13 octobre	*N° 6 — Culots et douilles de lampes
Stockholm	14 et 15 octobre	*N° 23 — Petit appareillage
Stockholm	14 au 16 octobre	*N° 33 — Condensateurs de puissance

Le CES a été représenté par un ou plusieurs délégués aux séances désignées par un astérisque.



Le Bureau Central a communiqué ce qui suit au sujet de la

*situation des travaux*

pour la période s'étendant de juin 1948 à mai 1949:

**Comité d'Etudes N° 1: Nomenclature**

*Président:* Général Wiener (Belgique)  
*Secrétariat:* France (M. Ch. Dietsch)

Ce comité doit se réunir à Stresa, du 16 au 18 juin 1949, pour étudier la méthode à adopter pour la révision de la première édition (1938) du Vocabulaire Electrotechnique International — Fascicule 50. Un certain nombre d'organismes internationaux s'intéressant aux questions de terminologie électrotechnique dans des domaines spécialisés (éclairage, télécommunications, traction) ont été invités à coopérer à cette tâche avec le Comité d'Etudes N° 1. En réponse à un questionnaire établi par le Secrétariat, les Comités Nationaux ont fait connaître leur avis sur la forme à donner à la prochaine édition du vocabulaire et sur la procédure à suivre pour mettre au point cette nouvelle édition.

**Comité d'Etudes N° 2: Machines tournantes**

*Président:* à désigner  
*Secrétariat:* Royaume-Uni

Rien de nouveau à signaler.

**Comité d'Etudes N° 3: Symboles graphiques**

*Président:* à désigner  
*Secrétariat:* Suisse

Des propositions à étudier en vue de la révision du fascicule 35 «Symboles graphiques pour installations à courant fort» seront prochainement diffusées par le Secrétariat.

**Comité d'Etudes N° 4: Turbines hydrauliques**

*Président:* à désigner  
*Secrétariat:* Etats-Unis

Le document 4 (Suisse) 1: Règles suisses pour les turbines hydrauliques, 1ère édition, a été distribué aux Comités Nationaux à titre de proposition du Comité suisse en vue de la préparation de règles CEI pour les turbines hydrauliques.

Des exemplaires du Code d'essais pour les moteurs primaires hydrauliques approuvé en 1938 par l'American Society of Mechanical Engineers seront également diffusés prochainement.

**Comité d'Etudes N° 5: Turbines à vapeur**

*Président:* à désigner  
*Secrétariat:* Etats-Unis

Le Comité National des Etats-Unis a récemment adressé au Bureau Central, pour diffusion auprès des Comités Nationaux, ses observations et propositions sur les divers points soulevés dans le Rapport présenté par la délégation française au Comité de l'Energie Electrique de la Commission Economique pour l'Europe au sujet de la normalisation des groupes turbo-alternateurs.

Le Comité National des Etats-Unis recommande en conclusion de former au sein de la CEI un comité composé de représentants de fabricants et d'utilisateurs de turbines pour fréquences de 50 Hz qui aurait pour tâche de mettre au point des normes préférées. Il est persuadé qu'un tel comité arriverait rapidement à un accord satisfaisant.

**Comité d'Etudes N° 6: Culots et douilles de lampes**

*Président:* M. F. J. Hawkins (Royaume-Uni)  
*Secrétariat:* Royaume-Uni

Ce Comité d'Etudes (qui est maintenant devenue le Sous-Comité B du nouveau Comité d'Etudes N° 34 des Lampes électriques) s'est réuni à Stockholm en octobre 1948 — Voir le compte rendu RM 197.

L'accord a été réalisé à cette réunion sur des recommandations concernant les culots et douilles de lampes couramment employés à l'heure actuelle ainsi que les calibres jugés convenables pour assurer l'interchangeabilité voulue. Les feuilles de normes correspondantes sont actuellement en cours d'impression et seront diffusées prochainement auprès des Comités Nationaux sous forme de fascicules soumis à leur approbation suivant la règle des six mois.

**Comité d'Etudes N° 7: Aluminium**

*Président:* à désigner  
*Secrétariat:* Canada

Rien de nouveau à signaler.

**Comité d'Etudes N° 8: Tensions et courants normaux — Isolateurs à haute tension**

*Président:* M. H. Puppikofer (Suisse)  
*Secrétariat:* Italie (M. Dalla Verde)

Ce Comité doit se réunir à Stresa du 13 au 15 juin 1949. Les principales questions à l'ordre du jour sont les suivantes:

- Révision du fascicule 38 — Tensions normales CEI;
- Fréquences à normaliser pour les moteurs à fréquence plus élevée que 50 ou 60 Hz.
- Examen du document 8 (Bureau Central) 602 — Projet des règles internationales pour les isolateurs en porcelaine de lignes aériennes à partir de 1000 volts;

- Examen de l'annexe III du compte rendu RM 161 — Projet de règles internationales pour les traversées isolées pour parois de bâtiments;
- Reconstitution des Sous-Comités des Essais de choc et des Eclateurs à sphères.

**Comité d'Etudes N° 9: Matériel de traction électrique**

*Président:* Dr. M. Semenza (Italie)  
*Secrétariat:* France (M. M. Garreau)

**Comité Mixte international du Matériel de traction électrique (CMT)**

Au cours des réunions tenues par ces deux Comités à Stockholm en octobre 1948 — voir les comptes rendus RM 196 et CMT 31 — l'accord a été réalisé sur un certain nombre de modifications à apporter au fascicule 48 — Règles de la CEI pour les moteurs de traction électrique.

Les autres principaux sujets discutés, qui demeurent à l'étude, sont les suivants:

Règles concernant le matériel et l'appareillage installés à poste fixe et servant à l'alimentation des réseaux de traction électrique.

Règles concernant les transformateurs et l'appareillage utilisés sur le matériel roulant.

Equipements Diesel-électriques.

Machines auxiliaires montées sur le matériel roulant.

Les prochaines réunions du Comité d'Etudes N° 9 et du CMT sont prévues pour 1950.

**Comité d'Etudes N° 10: Huiles isolantes**

*Président:* M. H. Weiss (France)  
*Secrétariat:* Belgique (M. van Rysselberge)

Ce Comité doit se réunir à Stresa du 13 au 15 juin 1949. Les questions à l'ordre du jour sont les suivantes:

Elaboration d'un essai international en vue d'évaluer la tendance au vieillissement des huiles de transformateurs. Appréciation des huiles inhibées.

**Comités d'Etudes N° 11: Réglementation des lignes aériennes**

*Président:* M. E. Wilczek (Hongrie)  
*Secrétariat:* Belgique

Rien de nouveau à signaler.

**Comité d'Etudes N° 12: Radiocommunications**

*Président:* Dr. I. Herlitz (Suède)  
*Secrétariat:* Pays-Bas

Ce Comité, qui s'était réuni à Lucerne en octobre 1947, a tenu une nouvelle session à Stockholm en octobre 1948 — Voir le compte rendu RM 195.

Le Comité s'est subdivisé en deux sections, l'une pour examiner un projet de règles de sécurité des appareils radio-phoniques incorporant les décisions de Lucerne et l'autre pour étudier la normalisation internationale des éléments de récepteurs et s'occuper de la révision du fascicule 58. Des progrès satisfaisants ont été enregistrés dans ces deux domaines. Un comité de Rédaction a été constitué pour aider le Secrétariat à établir un projet semi-définitif de règles de sécurité pour les appareils récepteurs radiophoniques tenant compte des décisions prises à Stockholm. L'accord s'est fait sur une liste des éléments de récepteurs à normaliser. La question des culots de tubes électroniques à prendre en considération pour la normalisation internationale a fait l'objet d'un échange de vues détaillé et une première discussion a eu lieu au sujet des normes pour condensateurs fixes.

Il a été convenu en outre de subdiviser le champ d'activité du Comité en trois groupes:

- Sécurité, qualité et mesures.
- Tubes électroniques.
- Autres éléments.

**Comité d'Etudes N° 13: Appareils de mesure**

*Président:* à désigner  
*Secrétariat:* Hongrie

Rien de nouveau à signaler.

**Comité d'Etudes N° 14: Transformateurs**

*Président:* M. A. G. Ellis (Royaume-Uni)  
*Secrétariat:* Royaume-Uni

Ce Comité s'est réuni à Londres du 15 au 17 mars 1949 pour la première fois depuis la guerre. 30 délégués de 11 nations ont participé à cette session — Voir le compte rendu R. M. 201.

Toute la session de Londres a été consacrée à l'examen du document 2B (Secrétariat) 501 — Projet de Règles concernant les Transformateurs — qui, ayant été établi à la suite des réunions de Torquay, ne répondait plus à certains égards aux conditions actuelles.

Plusieurs questions ont été renvoyées à l'examen des Comités Nationaux et, en fin de session, un Comité de Rédaction a été constitué pour établir un nouveau projet de règles.

La prochaine réunion du Comité d'Etudes N° 14 aura probablement lieu en 1950.

**Comité d'Etudes N° 15: Matériaux isolants**

*Président:* à désigner  
*Secrétariat:* Italie (provisoirement)

Le Comité Electrotechnique Italien a été invité par le Conseil à Stockholm à assumer provisoirement le Secrétariat

de ce Comité d'Etudes et à rédiger une note concernant la portée des travaux à entreprendre, étant entendu que les questions à incorporer dans le programme de travail devraient être limitées à celles sur lesquelles un accord international est susceptible d'intervenir à brève échéance.

Les propositions du Comité italien n'ont pas encore été reçues.

#### Comité d'Etudes N° 16: Marques des bornes et autres modes d'identification

Président: à désigner  
Secrétariat: Pays-Bas

Rien de nouveau à signaler.

#### Comité d'Etudes N° 17: Appareils d'interruption

Président: Prof. G. de Zoeten  
Secrétariat: Suède (M. L. Lindström)

Ce Comité se réunira à Stresa, du 16 au 18 juin 1949, pour la première fois depuis 1938, pour examiner des propositions d'amendements et d'additions au fascicule 56 «Règles pour les disjoncteurs à courant alternatif — Chapitre I. Règles concernant les conditions de court-circuit». Le Comité aura aussi à décider de la procédure à adopter pour l'étude des autres chapitres à incorporer dans la prochaine édition des Règles.

#### Comité d'Etudes N° 18: Installations électriques à bord des navires

Président: M. G. O. Watson (Royaume-Uni)  
Secrétariat: Pays-Bas

La première réunion de ce Comité depuis 1936 s'est tenue à Londres les 5 et 6 juillet 1948 — Voir le compte rendu R. M. 192.

On s'y est mis d'accord sur le plan des recommandations à établir qui comprendront un avant-propos et les six parties suivantes:

1. Généralités
2. Installations à courant continu
3. Installations à courant alternatif
4. Câbles
5. Propulsion électrique
6. Suppression des perturbations radiophoniques.

La tâche d'élaborer les projets de recommandations a été répartie entre 10 sous-comités, ceux-ci étant invités à baser autant que possible leurs propositions sur les règles existantes ainsi que sur les projets de règles publiés ou rédigés par les organismes nationaux dûment reconnus, les Sociétés de classification et les Administrations. Ces Sous-Comités sont les suivants:

- I Rédaction et coordination, Définitions et symboles
- II Perturbations radiophoniques
- III Propulsion
- IV Câbles
- V Alternateurs, génératrices, moteurs, appareillage, transformateurs
- VI Tableaux de distribution
- VII Navires-citernes
- VIII Eclairage (par filament et par décharge, feux et projecteurs), Chauffage et Cuisine, Protection contre la foudre, Communications intérieures
- IX Accessoires d'éclairage, de commande et de protection des circuits (coupe-circuit à fusibles compris)
- X Batteries d'accumulateurs et mise en application de la Convention internationale de 1948 pour la Sécurité de la Vie sur Mer.

La prochaine session du Comité d'Etudes N° 18 aura lieu en 1950.

#### Comité d'Etudes N° 19: Moteurs à combustion interne

Président: à désigner  
Secrétariat: Etats-Unis

Rien de nouveau à signaler.

#### Comité d'Etudes N° 20: Câbles électriques

Président: M. L. Emanuelli (Italie)  
Secrétariat: Royaume-Uni

Des représentants de plusieurs Comités Nationaux ont saisi l'occasion que leur offrait la session de la CIGRE à Paris, en juin 1948, pour procéder à un échange de vues officieux au sujet de la remise en route des travaux de ce Comité d'Etudes. Le Secrétariat s'est occupé par la suite de reconstituer le Comité d'Experts qui avait été formé à la session de 1938, à Torquay.

Il est probable qu'une réunion de ce Comité d'Experts ait lieu dans un avenir assez proche.

#### Comité d'Etudes N° 21: Accumulateurs

Président: M. L. Jumau (France)  
Secrétariat: Tchécoslovaquie

Quelques Comités Nationaux seulement ont envoyé à ce jour des propositions au Secrétariat en réponse à la lettre circulaire du Bureau Central du 22 avril 1947 mentionnée dans le précédent rapport sur l'avancement des travaux.

#### Comité d'Etudes N° 22: Appareils électriques

Président: à désigner  
Secrétariat: Suisse

Une réunion de ce Comité, la première depuis 1938, aura lieu à Stresa du 16 au 18 juin 1949.

Un projet de règles pour les convertisseurs ioniques — Document 22 (Secrétariat) 6 — a été soumis au Comité par le Secrétariat pour servir de base de discussion.

Le Comité National suédois a également soumis à l'examen des Comités Nationaux les normes suédoises pour redresseurs à vapeur de mercure — Publication SEN 28—1941 E, Réf. CEI 22 (Suède) 102.

#### Comité d'Etudes N° 23: Petit appareillage

Président: Prof. J. C. van Staveren (Pays-Bas)  
Secrétariat: Belgique

Dans sa session de Stockholm, en octobre 1948 — voir les comptes rendus R. M. 198 et 199 — ce Comité a poursuivi ses travaux sur les questions suivantes:

- Normalisation internationale des prises de courant pour usage domestique
- Normalisation internationale des dispositifs connecteurs pour usage domestique
- Normalisation internationale des coupe-circuit à fusibles enfoncés pour usage domestique
- Normalisation internationale des coupe-circuit miniatures.

#### Comité d'Etudes N° 24: Grandeurs et unités électriques et magnétiques

Président: Dr J. J. Smith (Etats-Unis)  
Secrétariat: France (M. Ch. Dietsch)

Le Comité Electrotechnique français a soumis à l'examen des Comités Nationaux deux projets de résolutions concernant respectivement le choix de la 4ème unité du système Giorgi M. K. S. et la rationalisation des unités électriques et magnétiques.

Plusieurs pays ont déjà communiqué leurs observations sur ces propositions.

#### Comité d'Etudes N° 25: Symboles littéraires

Président: à désigner  
Secrétariat: Etats-Unis

Rien de nouveau à signaler.

#### Comité d'Etudes N° 26: Soudure électrique

Président: à désigner  
Secrétariat: Royaume-Uni

Le Conseil a décidé à Stockholm, en octobre 1948, de transférer à l'ISO les travaux généraux de normalisation relatifs à la soudure. Il a été convenu cependant de conserver le Comité d'Etudes N° 26 de façon à pouvoir lui transmettre toutes demandes de renseignements sur des questions d'ordre purement électrique qui pourraient être adressées à la CEI par l'ISO.

#### Comité d'Etudes N° 27: Chauffage électrique industriel

Président: à désigner  
Secrétariat: à désigner

Les Comités Nationaux ont été invités à faire connaître leur opinion sur le programme de travail proposé par le Comité National Tchécoslovaque. Plusieurs réponses ont été reçues à ce jour par le Bureau Central.

#### Comité d'Etudes N° 28: Coordination des isolements

Président: M. R. Langlois-Berthelot (France)  
Secrétariat: Etats-Unis

Ce Comité a tenu sa première réunion à Paris en juillet 1948 — Voir le compte rendu R. M. 188. On y a procédé à un premier échange de vues sur les trois points suivants:

1. Vocabulaire — la question a été renvoyée pour étude au Secrétariat
2. Principes de base de la coordination
3. Etablissement d'un tableau de classes d'isolement.

Une nouvelle réunion est prévue à Stresa le 16 juin 1949 pour la discussion de questions précises énoncées dans le document 28 (Secrétariat) 1 rédigé par M. Langlois-Berthelot.

#### Comité d'Etudes N° 29: Electroacoustique

Président: à désigner  
Secrétariat: Royaume-Uni

Rien de nouveau à signaler.

#### Comité d'Etudes N° 30: Très hautes tensions

Président: M. P. Ailleret (France)  
Secrétariat: Suisse

Ce Comité, qui s'était réuni pour la première fois à Lucerne en octobre 1947, a tenu une nouvelle réunion à Paris en juillet 1948 — Voir le compte rendu R. M. 189. Celle-ci a abouti à des conclusions qui ont été soumises en janvier 1949 à l'approbation des Comités Nationaux suivant la règle des six mois — Annexe B du R. M. 189.

#### Comité d'Etudes N° 31: Matériel antidéflagrant

Président: M. J. Fripiat (Belgique)  
Secrétariat: Royaume-Uni

Ce Comité a tenu sa première session à Londres en juillet 1948 — Voir le compte rendu R. M. 190.

Cette réunion a été consacrée à la discussion d'un projet de règles internationales pour la construction du carter d'appareils électriques antidéflagrants, élaboré par le Secrétariat. Une nouvelle réunion est prévue dans un proche avenir.

**Comité d'Etudes N° 32: Coupe-circuit à fusibles**

Président: Dr L. G. Brazier (Royaume-Uni)  
Secrétariat: France (M. Daruty de Grandpré)

Ce Comité s'est réuni à deux reprises au cours des douze derniers mois, la première fois à Londres en juillet 1948 — Voir le compte rendu R. M. 191 — et la deuxième à Paris en mai 1949 — Compte rendu non encore diffusé.

La réunion de Londres a été consacrée à l'étude de définitions se rapportant aux coupe-circuit à fusibles.

A Paris, le Comité, après avoir approuvé avec quelques modifications les définitions établies par un Comité de Rédaction sur la base des décisions de Londres, a passé à la discussion des conditions auxquelles doivent répondre les coupe-circuit à fusibles ainsi que des essais auxquels ils doivent être soumis.

Un Comité préparatoire d'experts, composé de 5 membres, a été constitué pour procéder à un supplément d'études sur divers points qui n'ont pu être réglés à Paris et pour élaborer un projet de règles à soumettre au Comité d'Etudes dans sa prochaine session qui est prévue dans environ un an. Le Comité Préparatoire d'Experts se réunira en septembre 1949.

**Comité d'Etudes N° 33: Condensateurs de puissance**

Président: Prof. R. Lundholm  
Secrétariat: Pays-Bas

Ce Comité s'est réuni pour la première fois à Stockholm en octobre 1948 — Voir le compte rendu R. M. 200.

On a discuté à cette réunion un projet de règles pour les condensateurs de puissance qui avait été élaboré par le Secrétariat.

**Comité d'Etudes N° 34: Lampes électriques**

Président: M. Maurice Leblanc (France)  
Secrétariat: Royaume-Uni

Un Comité Préparatoire d'Experts est actuellement en constitution pour préparer le terrain de la première réunion de ce Comité d'Etudes.

**Comité d'Etudes N° 35: Batteries de piles**

Président: à désigner  
Secrétariat: France (M. Eche)

Ce Comité a été créé par le Conseil en octobre 1948.

**CISPR — Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques**

Président du Groupe d'Experts: Dr. S. Whitehead (Royaume-Uni)  
Secrétariat: Royaume-Uni

Ce Comité ne s'est pas réuni au cours des douze derniers mois. La prochaine réunion aura lieu si possible dans le courant de l'automne prochain.

**D. Travaux pour le compte de l'ASE**

L'exécution des nouveaux travaux suivants a été décidée:

a) *Subdivision du plan complexe et problèmes pratiques correspondants* (travail 24.2). La question de la désignation du mode de fonctionnement des machines à courant alternatif donnant constamment lieu à des discussions, le CT 24 a été chargé d'étudier cette question d'une manière aussi complète et générale que possible, de manière à aboutir, si faire se peut, à des conclusions pratiques.

b) *Recommandations pour la capacité de charge des barres collectrices en cuivre* (travail 7.5). A la suite d'une enquête de l'Association Suisse de Normalisation et après entente avec celle-ci, le CES a chargé le CT 7 d'établir des Recommandations uniformes pour la capacité de charge des barres collectrices en cuivre.

c) *Réseau suisse de transport d'énergie électrique à très haute tension* (travail 30.1). A la demande de la Commission fédérale des installations électriques, l'ASE participe au sein d'un comité spécial à la préparation des bases du futur réseau suisse de transport d'énergie électrique à très haute tension. Cette affaire a été confiée au CT 30, qui a désigné une délégation pour collaborer avec le comité spécial.

Les travaux suivants ont été approuvés:

a) Modifications au projet des *Règles pour la coordination des isolements*, qui ont été mises en vigueur entre-temps (Publ. n° 183).

b) *Règles pour les symboles littéraux* (travail 25.1), modifications au projet approuvé en 1947 (Publ. n° 192).

c) *Règles pour les appareils de soudage à l'arc* (travail 26.1), modifications au projet approuvé en 1947 (Bull. ASE 1948, n° 25, p. 859, et Publ. n° 190 et 191).

d) *Règles pour les condensateurs à courant alternatif de grande puissance* (travail 33.1). Le CT 33 a complètement remanié les anciennes Recommandations pour les condensateurs statiques, afin d'en adapter les exigences et les essais aux progrès réalisés par la technique (Bull. ASE 1948, n° 24, p. 814 et Publ. n° 187).

**E. Comités Techniques**

Le 24 juin 1948, le *nouveau Comité Technique* suivant a été constitué: N° 31, Matériel antidéflagrant.

Durant l'exercice écoulé, les CT suivants étaient en fonction:

- 1 Vocabulaire
- 2 Machines électriques <sup>1)</sup>
- 4 Turbines hydrauliques
- 6 Douilles et culots de lampes <sup>1)</sup>
- 7 Aluminium
- 8 Tensions et courants normaux, isolateurs <sup>1)</sup>
- 9 Matériel de traction
- 11 Lignes aériennes
- 12 Radiocommunications
- 13 Appareils de mesure
- 14 Transformateurs <sup>1)</sup>
- 16 Marques des bornes
- 17 Interrupteurs et disjoncteurs
- 18 Installations électriques à bord des navires
- 20 Câbles électriques
- 22 Appareils électroniques
- 23 Petit appareillage électrique <sup>1)</sup>
- 24 Grandeurs et unités électriques et magnétiques
- 25 Symboles littéraux
- 26 Soudage électrique
- 28 Coordination des isolements
- 30 Très hautes tensions <sup>1)</sup>
- 31 Matériel antidéflagrant
- 32 Fusibles <sup>1)</sup>
- 33 Condensateurs de puissance

**Rapports des Comités Techniques****CT 1. Vocabulaire**

Président: M. M. Landolt, Winterthur;  
Secrétaire: M. L. Biétry, Zurich.

Le Comité Electrotechnique Français a repris son activité de secrétariat du Comité d'Etudes n° 1 de la CEI et expédié le document 1 (Secrétariat) 204. Le CT 1 aura à s'en occuper à sa prochaine séance, qui se tiendra en 1949.

**CT 2/14. Machines électriques et transformateurs**

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

Le CT 2/14 a tenu deux séances plénières durant l'exercice écoulé, qui ont permis de mettre au point les Règles pour l'essai des transformateurs et des machines électriques, puis de les transmettre au CES. Il se pourra que les séances internationales, qui auront lieu à Londres en 1949 et au cours desquelles les Règles internationales pour les transformateurs seront discutées, nécessiteront une adaptation des Règles suisses sur quelques points.

**CT 3. Symboles graphiques**

Quelques experts internationaux se sont réunis à Paris, en mai 1948, pour préparer la reprise des travaux internationaux, dont le CES assume le secrétariat. Les travaux internationaux et suisses dans le domaine des symboles graphiques pourront donc reprendre en 1949.

**CT 4. Turbines hydrauliques**

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

Les Règles pour les turbines hydrauliques, mises en vigueur en 1947 et éditées en français et en allemand, ont été traduites également en espagnol et en anglais durant l'exercice écoulé, par les soins de la S. A. Escher Wyss (M. H. Gerber) et de la S. A. des Ateliers des Charmilles (M. R. Neeser). Les Règles en français et en anglais ont été distribuées aux Comités Nationaux de la CEI, afin de servir de base aux discussions.

<sup>1)</sup> Les CT 2 et 14, les CT 8 et 30, ainsi que les CT 6, 23 et 32 ont respectivement les mêmes présidents et les mêmes secrétaires; leurs membres sont généralement les mêmes.

**CT 6. Douilles et culots de lampes**

Président: M. W. Werdenberg, Winterthour;  
Secrétaire: M. A. Tschalär, Zurich.

Le CT 6 a examiné les documents de la séance de Stockholm d'octobre 1948.

**CT 7. Aluminium**

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

En 1948, les travaux du CT 7 ont été liquidés lors d'une séance qui s'est tenue à Berne, de plusieurs entretiens et par correspondance. Le sujet le plus important fut la préparation des Recommandations pour les soudures de fils en aluminium et en aldreï. Le projet de ces Recommandations, qui est maintenant presque au point, sera mis au net au cours d'une séance commune avec le CT 11. Le Laboratoire fédéral d'essais des matériaux procède à une deuxième série d'essais sur des fils soudés, dont les résultats seront connus en 1949. La revision des Recommandations pour les lignes aériennes ordinaires en aluminium (Publ. ASE n° 174) a été entreprise. La prolongation aux sections de 120 et 150 mm<sup>2</sup> de la table des flèches normales de conducteurs câblés en aluminium pur des lignes aériennes ordinaires et des efforts de traction et contraintes qui en résultent, a été examinée. Le projet de Recommandations pour la charge électrique admissible des conducteurs en aluminium, aldreï, acier/aluminium et acier/aldreï, ainsi que le projet de Règles pour l'aluminium mi-dur, sont en préparation. Un avant-projet des Conditions de livraison pour conducteurs en aluminium, aldreï, acier/aluminium et acier/aldreï sera examiné en commun avec le CT 11. La question de l'importance de la détorsion des conducteurs câblés et de son évitement durant le tirage à pied d'œuvre a été envisagée et sera également examinée avec le CT 11. Le CT 7 a examiné une extension de son domaine d'activité à des conducteurs non isolés autres que ceux en aluminium, ce qui a été approuvé par ses membres. Le CT 7 en confierait l'étude à des spécialistes. Cette question a été soumise au CES pour approbation. Outre diverses autres affaires liquidées par correspondance, le CT 7 a mis au net la réponse au document 7 (Secrétariat) 302 concernant les décisions de Torquay et les futurs travaux du Comité d'Etudes n° 7, puis l'a transmise à la CEI.

**CT 8. Tensions et courants normaux, isolateurs**

Président: M. H. Puppikof, Zurich;  
Secrétaire: M. R. Gonzenbach, Baden.

Le CT 8 a tenu une séance et son comité de rédaction deux séances durant l'exercice écoulé.

Le quatrième projet des Règles pour les isolateurs de traversée pour courant alternatif à haute tension a été liquidé, de telle sorte qu'il pourra être transmis au CES après avoir été mis au net par le comité de rédaction.

La nouvelle rédaction de ce projet a permis de remanier d'une manière analogue le projet des Règles pour les isolateurs-supports à haute tension. Ces deux projets seront discutés encore une fois à la première séance du CT 8 de 1949, avant d'être définitivement transmis au CES.

Lors des discussions relatives aux tensions normales, la question s'est posée de savoir s'il y aurait lieu, pour les transformateurs de tension, d'adopter outre la tension de 100 V une tension plus élevée, par exemple 200 V, étant donné que dans les grandes installations de couplage les limites d'erreurs prescrites légalement pour la mesure de l'énergie ne peuvent être maintenues qu'en utilisant des câbles d'une section considérable et par conséquent peu économiques. A la demande du CT 8, M. H. Schiller a procédé à une enquête auprès d'un grand nombre d'entreprise électriques.

En raison de la reprise d'activité de la CEI, le CT 8 a eu à examiner toute une série de documents internationaux 8 (Secrétariat) 701—702, 703—704 et 705, à propos des tensions normales, des courants normaux, des Règles pour les isolateurs en porcelaine, des Règles pour les traversées et des définitions des tensions nominales.

**CT 9. Matériel de traction**

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

En 1948 les mutations suivantes se sont produites au CT 9: M. J. Werz, qui a été secrétaire du CT 9 depuis sa

fondation, et M. R. Zehnder se sont retirés; un nouveau membre a été nommé en la personne de M. H. Werz (Sécheron).

A sa 5<sup>e</sup> séance, tenue à Zurich le 27 février 1948, le CT 9 a eu à s'occuper des questions suivantes:

En ce qui concerne la normalisation des tensions des véhicules à accumulateurs, il a décidé de recommander l'adoption des valeurs de 40, 80 et 160 V comme tensions normalisées des véhicules routiers et de laisser aux constructeurs une entière liberté dans le choix des tensions pour les véhicules sur rails.

Le CT 9 a pris connaissance des progrès réjouissants réalisés par la normalisation des équipements électriques de trolleybus. En effet la Commission de normalisation de l'Union d'entreprises Suisses de Transport a accepté les propositions qui lui ont été soumises par les constructeurs tendant à la normalisation de certains appareils. Depuis lors, cette normalisation qui touche presque tous les appareils électriques, à l'exception des moteurs de traction et de l'équipement de contrôle, a déjà été mise en pratique.

Le reste de la séance du 27 février a été consacré à l'examen du document international 9 (Secrétariat) 203 et à la mise au point de la réponse du CES à ce document. Celui-ci a été établi en vue de la reprise des travaux; il précise la situation des questions en cours d'examen en 1939. Le CT 9 s'est prononcé notamment en faveur de la suppression du Tableau II des limites d'échauffement figurant dans les «Règles concernant les moteurs de traction électriques», règles qui sont en cours de revision; il a décidé en outre d'appuyer la proposition qui a été faite d'adopter la seule méthode de détermination de l'échauffement des enroulements par variation de résistance. Au sujet des «Règles concernant les transformateurs et l'appareillage utilisés sur le matériel roulant», le CT a fait siennes les propositions formulées par l'un de ses membres, M. E. Meyer, tendant à modifier le chapitre consacré aux interrupteurs principaux, afin de tenir compte des récents progrès de la technique, par exemple dans la construction des disjoncteurs à air comprimé. Enfin, il a pris position à l'égard du projet de «Spécifications pour la fourniture de moteurs de traction à courant continu et de génératrices à courant continu pour véhicules à moteurs thermiques et transmissions purement électriques».

Du 12 au 15 octobre 1948 ont eu lieu à Stockholm des réunions du Comité d'Etudes n° 9 de la CEI et du Comité Mixte International du Matériel de Traction, réunions auxquelles plusieurs membres du CT 9 ont participé.

**CT 11. Lignes aériennes**

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

En 1948, le CT 11 n'a pas tenu séance; la séance qui devait avoir lieu en commun avec le CT 7 a dû être renvoyée à une date ultérieure.

Le sous-comité pour les essais de givrage, au Säntis, s'est réuni plusieurs fois pour discuter des affaires courantes, notamment des questions d'organisation et financières. Durant l'exercice écoulé, les conditions atmosphériques n'ont guère favorisé la formation de givre. Les essais seront poursuivis tant que les moyens financiers le permettront. Le sous-comité a remis son 6<sup>e</sup> rapport aux bailleurs de fonds.

La Commission pour les questions de givrage, qui a été instituée l'an passé et travaille indépendamment, a tenu deux séances.

**C 12. Radiocommunications**

Président: M. W. Druet, Winterthour;  
Secrétaire: M. W. Strohschneider, Zurich.

Le CT 12 n'a tenu qu'une seule séance plénière, le 13 septembre 1948, pour discuter à nouveau du projet de Prescriptions internationales de sécurité pour les appareils radiorécepteurs et fixer le point de vue suisse, selon un projet élaboré par le président. Les membres du CT 12 estiment qu'il serait désirable que les principes à observer pour atteindre la sécurité voulue passent avant les dispositions d'essais proprement dites, comme le prévoient les Règles suisses.



A cette séance, le CT 12 s'est également occupé de la réponse à une expertise de la Commission fédérale des installations électriques, relative à la mise à la terre des appareils radio-récepteurs.

Le sous-comité des coupe-circuit d'appareils s'est réuni le 9 septembre 1948. Bien que la question des petits coupe-circuit soit urgente, il sera préférable d'attendre les résultats des discussions internationales sur ce sujet.

Grâce à la collaboration de MM. J. Bauer et A. de Quervain, les études ont pu être reprises en vue de normaliser les liaisons en haute fréquence le long de lignes aériennes à haute tension.

Les coupe-circuit d'appareils sont traités, à la CEI, par le Comité d'Etudes n° 23. Un sous-comité s'est occupé des dimensions, des intensités nominales de courant et des inscriptions à porter par les coupe-circuit. On a envisagé d'admettre le point de vue suédois, selon lequel le rapport entre l'intensité nominale et l'intensité de fusion pourrait être fixé à environ 1:1,4. Les autres délégués estiment toutefois que cela serait pratiquement irréalisable.

#### CT 13. Appareils de mesure

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

Le CT 13 n'a pas tenu séance durant l'exercice écoulé. Diverses questions (tension secondaire des transformateurs de tension, isolement des appareils de mesure dans les installations avec mise à la terre de protection) ont été discutées avec différents fabricants, mais ne sont pas encore entièrement résolues.

#### CT 17. Interrupteurs et disjoncteurs

Président: M. E. Juillard, Lausanne;  
Secrétaire: M. F. Kurth, Zurich.

En 1948, le CT 17 n'a pas tenu séance. Le projet des Règles suisses pour les interrupteurs à haute tension a été mis au net, en vue de son impression. Plusieurs travaux, qui concernent également la CEI, ont été entrepris pour le Comité des interrupteurs de la CIGRE. Le CT 17 a proposé notamment de substituer au pouvoir de coupure les notions de puissance nominale de déclenchement et de courant nominal de déclenchement, ainsi que l'introduction d'une deuxième notion pour la tension de rétablissement, afin qu'il soit possible de discuter les courbes de tension relevées sur les oscillogrammes lors des essais. Enfin, le CT 17 a proposé d'introduire comme définition la fréquence propre d'un réseau ou d'un circuit d'essais.

#### CT 20. Câbles électriques

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

Le CT 20 n'a également pas tenu séance. Un sous-comité a poursuivi l'élaboration des Règles pour les armatures de câbles. Des entreprises électriques ont proposé que les dimensions des boîtes d'extrémité de câbles soient également normalisées. L'établissement de Règles pour les câbles pour les tensions supérieures à 66 kV est discuté au sein de la CEI.

#### CT 22. Appareils électroniques

Président: M. Ch. Ehrensperger, Baden;  
Secrétaire: M. H. Hafner, Zurich.

Le CT 22 a tenu sa 8<sup>e</sup> séance le 14 octobre 1948, à Zurich. Il a approuvé à l'unanimité un projet de Règles suisses pour les mutateurs, revu par un sous-comité.

Les travaux internationaux seront repris en juin 1949 lors de la séance du Comité d'Etudes n° 22 de la CEI, qui se tiendra à Stresa. Le Comité National suisse en assume le secrétariat. Il avait à décider si le projet 22 (Secrétariat-Experts) 4 de mars 1939, préparé en vue de la séance qui devait avoir lieu en automne 1939, servira de base aux discussions de Stresa ou s'il ne serait pas préférable de compléter ce projet en tenant compte des progrès réalisés entre-temps. Le CT 22 estime que cette dernière solution conduirait le plus rapidement à des résultats. Le projet

qu'il a approuvé a été traduit en français et en anglais, puis adapté aux exigences internationales, au point de vue purement rédactionnel. Ce projet sera transmis aux membres de la CEI, afin que ceux-ci puissent en prendre connaissance avant les séances de Stresa.

#### CT 23. Petit appareillage électrique

Président: M. W. Werdenberg, Winterthour;  
Secrétaire: M. A. Tschalär, Zurich.

Le CT 23 a tenu deux séances, les 11 février et 4 octobre 1948, pour discuter de questions internationales, principalement au sujet des prises de courant et des coupe-circuit. Il a pris des décisions à l'intention de la délégation suisse qui devait assister à la réunion de la CEI à Stockholm.

Aux séances du Comité d'Etudes n° 12 de la CEI, à Stockholm, du 11 au 13 octobre 1948, la Suisse fut représentée par MM. W. Druey et W. Rüegg. Les divergences au sujet des Prescriptions de sécurité pour les appareils radio-récepteurs ont pu être en partie aplanies, mais les compromis nécessaires constituent en fait une complication. De meilleurs progrès purent être réalisés dans la normalisation de certaines parties de ces appareils.

#### CT 24. Grandeurs et unités électriques et magnétiques

Président: M. M. Landolt, Winterthour;  
Secrétaire: M. L. Biétry, Zurich.

Le comité de rédaction du CT 24 a tenu une séance plénière et trois séances partielles, consacrées à l'élaboration d'un rapport relatif à l'introduction du système Giorgi, qui a été ensuite transmis aux membres du CT 24. Ce rapport, ainsi que le document de la CEI 24 (France) 102 sera traité à la prochaine séance du CT 24, en 1949.

#### CT 25. Symboles littéraux

Président: M. M. Landolt, Winterthour;  
Secrétaire: M. L. Biétry, Zurich.

Au cours de trois séances, le CT 25 a poursuivi l'examen des observations formulées à propos des projets publiés dans le Bull. ASE 1947, n°s 17 et 24. Le comité de rédaction a ensuite établi un projet mis au net, auquel il a ajouté une liste des lettres. L'ensemble de ces textes a été publié comme projet de la Publication n° 192 de l'ASE, *Règles et Recommandations pour les symboles littéraux et les signes*, que l'on peut se procurer auprès du Secrétariat de l'ASE.

A sa dernière séance, le CT 25 s'est également occupé d'un projet élaboré par M. M. Dick au sujet du chapitre, non encore publié, des *symboles pour différentes valeurs de tension alternatives et de courants alternatifs*.

Un sous-comité a été chargé d'établir un projet pour le chapitre des *signes mathématiques*. M. M. Kronld en est le président. Les autres membres sont MM. E. Voellmy, P. Rossier, W. Saxer, ainsi que Th. Laible, à titre d'invité permanent. Au cours de l'exercice écoulé, ce sous-comité a tenu deux séances.

Enfin, en réponse au document de la CEI 25 (Secrétariat) 5, le CT 25 a établi le document 25 (Suisse) 1.

#### CT 26. Soudage électrique

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

En 1948, le CT 26 n'a tenu qu'une séance pour liquider définitivement les Règles pour les génératrices et groupes convertisseurs de soudage à l'arc en courant continu et les Règles pour les transformateurs de soudage à l'arc. Ces deux projets ont été publiés dans le Bull. ASE 1948, n° 25, et les membres de l'ASE ont été invités à adresser leurs observations éventuelles au Secrétariat de l'ASE avant le 31 janvier 1949. En outre, le secrétaire du CT 26 avait été chargé de rédiger une introduction à ces projets de règles, qui a été publiée dans le Bull. ASE 1949, n° 2. Aucune observation n'a été formulée au sujet de ces règles.

A la prochaine séance, il y aura lieu de prendre une décision à propos de la rédaction du chiffre 18 des Règles pour les transformateurs de soudage à l'arc en ce qui concerne le dimensionnement de la batterie de condensateurs.

#### CT 28. Coordination des isolements

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

En avril 1948, le CT 28 a tenu une séance pour examiner les observations formulées à propos du projet des Règles pour la coordination des isolements. Après la mise au net des points contestés, d'ailleurs peu importants, ces Règles ont pu être publiées à temps pour servir de base de discussion au nouveau Comité d'Etudes de la CEI.

Le sous-comité des lignes aériennes n'a pas tenu séance durant l'exercice écoulé, mais il a effectué des essais dans les réseaux des Forces Motrices du Nord-Est de la Suisse et des Entreprises Electriques du Canton de Zurich, ainsi qu'au Laboratoire d'essais de la Fabrique de porcelaine de Langenthal, afin de déterminer l'effet protecteur des traverses en bois en cas de mise à la terre accidentelle. Les résultats de ces essais ont été étudiés par un comité de travail.

#### CT 30. Très hautes tensions

Président: M. H. Puppikofer, Zurich;  
Secrétaire: M. R. Gonzenbach, Baden.

Le CT 30 a pris connaissance, en les approuvant, des décisions internationales prises à Paris, en juillet 1948, à savoir que les valeurs maxima des tensions d'exploitation ont été fixées internationalement à 300 et 400 kV. Les valeurs nominales sont actuellement déterminées par le Comité d'Etudes n° 8. En vue d'examiner les problèmes se rapportant à un futur réseau suisse de transport d'énergie électrique à très haute tension, la Commission fédérale des installations électriques a institué une sous-commission, au sein de laquelle le CT 30 est convenablement représenté. Cette sous-commission a déjà commencé ses travaux.

#### CT 31. Matériel antidéflagrant

Président: M. W. Bänninger (par interim);  
Secrétaire: M. E. Schiessl (par interim).

Le CT 31 a été constitué provisoirement le 24 juin 1948. Il avait à s'occuper de l'ordre du jour de la séance du Comité d'Etudes n° 31 de la CEI, en juillet 1948, à Londres. Il a décidé de procéder aussi rapidement que possible à l'élaboration de Prescriptions suisses pour le matériel antidéflagrant.

#### CT 32. Coupe-circuit à fusibles

Président: M. W. Werdenberg, Winterthour;  
Secrétaire: M. A. Tschalär, Zurich.

Ce nouveau CT 32 avait à prendre position au sujet de l'ordre du jour de la séance de Londres, de juillet 1948, à laquelle il ne se fit toutefois pas représenter.

#### CT 33. Condensateurs de puissance

Président: M. A. Imhof, Muttens;  
Secrétaire: M. R. Gonzenbach, Baden.

A la suite de trois séances tenues à Zurich et de nombreux entretiens, les Règles pour les condensateurs de grande

puissance à courant alternatif ont pu être publiées sous forme de projet dans le Bulletin de l'ASE<sup>2)</sup>, vers la fin de l'exercice écoulé.

A la séance du 23 janvier 1948, le CT 33 a pris position au sujet des Règles et Recommandations pour la coordination des isolements dans les installations à courant alternatif à haute tension, pour autant qu'elles concernent les condensateurs de puissance. Un comité de rédaction prépara ensuite une proposition visant à modifier le projet des Règles pour la coordination des isolements<sup>3)</sup>, ce qui fut accepté par le CT 28 avant la mise en vigueur de ces Règles.

A la séance du 21 septembre, le 5<sup>e</sup> projet des Règles pour les condensateurs fut discuté, ainsi que les propositions relatives à la composition de la délégation du CES à la séance du Comité d'Etudes n° 33 de la CEI, qui devait avoir lieu à Stockholm, du 14 au 16 octobre. Les documents pour la séance de Stockholm furent examinés une dernière fois le 4 octobre. A cette dernière séance, le 6<sup>e</sup> projet des Règles pour les condensateurs fut liquidé. Il a été constaté que les Règles suisses sont conformes aux Prescriptions internationales, mais elles insistent tout particulièrement sur l'essai sous tension continue. La tension d'essai des bornes de traversée des condensateurs est, dans le projet suisse, basée sur la *tension nominale d'isolement*, notion qui n'est pas encore fixée d'une manière internationale.

#### CT pour le CISPR

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

Ce CT n'a pas tenu séance en 1948, mais un grand nombre de documents internationaux donnèrent lieu à maints échanges d'opinions entre les membres.

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

Le CES prie les présidents des Comités Techniques de bien vouloir liquider aussi rapidement que possible les affaires internes. En particulier, il est indispensable qu'ils réunissent leurs collègues dès la réception du procès-verbal d'une séance internationale, afin d'examiner la nouvelle situation.

Le CES a approuvé ce rapport le 8 juin 1949. Il est toujours heureux de recevoir, de la part des membres de l'ASE, des suggestions ayant trait à ses travaux.

Comité Electrotechnique Suisse (CES)

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

<sup>2)</sup> Bull. ASE t. 39(1948), n° 24, p. 814...818.

<sup>3)</sup> Bull. ASE t. 38(1947), n° 26, p. 869...880.

## A S E

### Compte de l'année 1948 et Budget pour 1950

	Budget 1948 fr.	Compte 1948 fr.	Budget 1949 fr.	Budget 1950 fr.
<b>Recettes</b>				
<b>A. Compte de l'Association</b>				
Cotisations des membres ... ..	206 000	215 970.80	264 000	290 000
Intérêts des titres et des avoirs en compte-courant sous déduction des intérêts des postes débiteurs en compte-courant ... ..	4 000	2 580.04	4 000	3 000
Recettes diverses ... ..	10 000	4 231.65	8 000	6 000
Excédent des dépenses ... ..	—	35 980.36	—	—
<b>B. Compte des immeubles</b>				
Solde de l'année précédente ... ..	—	10.62	—	—
Loyer de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS ... ..	10 000	10 000.—	11 000	11 000
Loyer de l'Inspectorat des installations à courant fort ... ..	12 000	12 000.—	12 500	13 000
Loyer de la Station d'essai des matériaux ... ..	31 500	31 500.—	32 000	33 500
Loyer de la Station d'étalonnage ... ..	17 000	17 000.—	17 500	17 500
Loyers de l'immeuble Seefeldstr. 305 ... ..	12 900	14 228.80	14 200	14 200
Loyers de l'immeuble Zollikerstr. 238 ... ..	15 600	14 055.—	14 000	14 000
Loyers divers ... ..	2 700	3 566.50	3 000	3 000
	321 700	361 123.77	380 200	405 200
<b>Dépenses</b>				
<b>A. Compte de l'Association</b>				
Solde de l'année précédente ... ..	—	4 620.98	—	—
Secrétariat ... ..	90 000	113 504.66	125 000	135 000
Subvention à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS	81 000	99 134.—	88 000	96 000
Comité, commissions et frais de déplacement ... ..	9 000	9 308.35	10 000	10 000
Impôts (y compris les impôts pour les Institutions de Contrôle)	14 000	6 428.50	12 000	10 000
Cotisations à des commissions de l'ASE et de l'ASE/UCS avec des tiers, et à d'autres associations suisses et internationales	14 000	15 068.—	16 000	16 000
Etudes spéciales ... ..	—	—	10 000	—
Divers et imprévus ... ..	12 000	10 698.36	15 000	12 000
Amortissement de l'excédent des dépenses de 1948 ... ..	—	—	—	20 000
<b>B. Compte des immeubles</b>				
Intérêts des hypothèques ... ..	12 430	13 265.30	12 750	15 500
Intérêts de compte-courant pour propres moyens ... ..	14 400	12 935.40	14 500	11 375
Salaires et assurances pour le concierge et pour le service du téléphone ... ..	21 500	21 877.80	23 000	24 000
Salaires et matériaux pour les nettoyages ... ..	10 500	11 139.05	10 500	11 500
Chauffage, courant électrique pour l'éclairage, etc. ... ..	14 000	10 017.—	10 000	10 000
Impôts immobiliers, assurances, taxe pour l'eau, taxe de vidange, taxe de canalisation ... ..	2 850	3 112.05	2 850	3 325
Entretien des immeubles, travaux complémentaires ... ..	10 000	11 176.80	11 500	11 500
Frais d'administration, divers et imprévus ... ..	14 100	10 584.45	11 100	11 000
Amortissement et réserve pour renouvellements ... ..	1 920	5 000.—	8 000	8 000
Excédent des recettes ... ..	—	3 253.07	—	—
	321 700	361 123.77	380 200	405 200

### Bilan au 31 décembre 1948

Actif	fr.	Passif	fr.
Immeuble Seefeldstr. 301 (bâtiment principal) ... ..	240 000.—	Hypothèque sur l'immeuble Seefeldstrasse 301 ... ..	250 000.—
Immeuble Seefeldstr. 305 ... ..	300 000.—	Hypothèque sur l'immeuble, Seefeldstrasse 305 ... ..	40 000.—
Immeuble Zollikerstr. 238 ... ..	355 000.—	Hypothèques sur l'immeuble Zollikerstrasse 238 ... ..	150 000.—
Valeurs ... ..	77 980.40	Créditeurs:	
Mobilier ... ..	7 353.40	FKH ... ..	63 535.09
Débiteurs ... ..	192 203.95	Fonds pour le développement de l'économie électrique ... ..	14 802.45
Banque ... ..	17 644.70	Institutions de contr. ... ..	498 859.15
Compte de chèques postaux ... ..	9 421.81	Office d'Eclairagisme ... ..	13 883.—
Caisse ... ..	395.96	Divers ... ..	79 147.82
Solde du compte de l'Association 35 980.36		Capital ... ..	670 227.51
Solde du compte des immeubles 3253.07	32 727.29	Fonds pour le développement futur des institutions de l'ASE ... ..	11 000.—
		Réserves pour renouvellement des immeubles ... ..	11 500.—
			1 232 727.51
	1 232 727.51		

## Fonds de la commission d'études

<i>Recettes</i>			fr.
1 <sup>er</sup> janvier 1948	Solde	...	31 984.10
31 décembre 1948	Intérêts y compris remboursement des impôts anticipés déduits pour 1947	...	969.55
			32 953.65
<i>Dépenses</i>			
31 décembre 1948	Versement à l'Institut fédéral de recherches pour la neige et les avalanches	...	fr. 2 000.—
	Frais de banque	...	fr. 16.75
Etat au 31 décembre 1948			2 016.75
			30 936.90

## Fonds Denzler

<i>Recettes</i>			fr.
1 <sup>er</sup> janvier 1948	Solde	...	54 654.25
31 décembre 1948	Intérêts y compris remboursement des impôts anticipés déduits pour 1947	...	1 631.45
			56 285.70
<i>Dépenses</i>			
31 décembre 1948	Frais de banque	...	27.95
Etat au 31 décembre 1948			56 257.75

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

<i>Recettes</i>			fr.
1 <sup>er</sup> janvier 1948	Solde	...	171 739.80
31 décembre 1948	Intérêts	...	5 238.85
	Recettes diverses	...	4 040.—
			181 018.65
<i>Dépenses</i>			
31 décembre 1948	Versements aux veuves d'anciens employés, allocations de renchérissement aux retraités et autres secours	...	fr. 13 784.—
	Taxes officielles pour approbation des comptes, frais de banque et autres	...	fr. 83.25
Etat au 31 décembre 1948			13 867.25
			167 151.40

## Rapport sur l'activité des Institutions de contrôle pendant l'année 1948

## Généralités

La Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS s'est occupée en deux séances des affaires des Institutions de contrôle. Le Comité de direction a tenu quatre séances pour examiner les questions de gestion générale de l'Inspectorat de l'Associa-

tion, de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage.

Les allocations de renchérissement pour le personnel, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1948, seront rajustées à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1949.

## Inspectorat des installations à courant fort

Le 31 mars 1948, l'Inspectorat comptait 50 années d'activité en qualité d'institution de contrôle de l'ASE pour les installations à courant fort. Le jour suivant, les personnalités dirigeantes de l'ASE et de l'UCS, les employés retraités et les employés actuels fêtèrent modestement ce jubilé. Un bref historique de l'Inspectorat a été publié dans le Bulletin de l'ASE 1948, n° 16, p. 567 à 570.

L'Inspectorat de l'Association s'est chargé, sur la base de nouveaux contrats, du contrôle régulier des installations à courant fort de 5 entreprises électriques et de 69 autres exploitations (industrielles ou artisanales). En outre, un contrat a été passé entre la Direction des constructions fédérales, à Berne, et l'Inspectorat au sujet du contrôle régulier des magasins souterrains de munitions, d'explosifs et

de matériel de corps. Cinq contrats passés avec des exploitations industrielles ou artisanales ont été résiliés, de sorte que l'augmentation effective du nombre des contrats est de 70. D'une manière générale, les inspections ont permis de constater que les installations sont bien entretenues. Conformément à la décision de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, l'Inspectorat a commencé, vers la fin de l'année, à vérifier les montants annuels versés pour le contrôle des exploitations industrielles ou artisanales, en tenant compte de l'extension des installations électriques et du temps nécessaire pour les contrôles, afin de rajuster ces montants aux conditions actuelles. Ce travail se poursuit.

Le nombre des projets et la répartition de ceux-ci entre les divers domaines, qui furent examinés par l'Inspectorat agissant en qualité d'*Office fédéral de contrôle*, selon l'article 21, chiffre 3, de la loi sur les installations électriques, sont indiqués dans le tableau de la page 686. Le nombre des projets n'a que peu diminué par rapport à celui de 1947, qui avait atteint un maximum. Cela prouve que la haute conjoncture s'est maintenue dans le domaine de l'économie électrique. Voici quelques chiffres destinés à compléter les indications du tableau: Parmi les 1070 (1212)\*) projets de lignes, 900 (1044) concernaient des lignes à haute tension, 170 (141) des lignes à basse tension et 40 (27) des supports de construction spéciale. Pour les installations de machines, de transformations et de couplage, il a été déposé 1030 (1056) projets, dont 888 (923) pour des postes de transformation. 35 (24) projets concernaient la construction, l'extension ou la transformation d'usines génératrices. L'Inspectorat a en outre examiné 20 (23) projets d'installations de redresseurs, d'évacuation de gaz ou de dépoussiérage, de postes de départ de câbles, d'installations d'essais, de condensateurs, de chaudières électriques, etc.

La perception des émoluments pour l'examen et l'approbation des projets d'installations, conformément au Règlement entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1948, n'a guère donné lieu à des contestations. En 1948, les émoluments n'ont toutefois pas atteint le montant estimé, tandis que le travail supplémen-

taire occasionné aux entreprises électriques, à l'Inspectorat et à la Caisse a été considérable. Les Directives pour la détermination du coût de l'installation (Annexe au Règlement concernant les émoluments) sont, d'une manière générale, fort pratiques.

L'Inspectorat, qui est également chargé de la haute surveillance du *contrôle des installations intérieures*, a procédé à des enquêtes pour dresser la liste des exploitants d'installations autoproductrices et de stations de transformation, qui sont tenus à contrôler eux-mêmes les installations intérieures qu'ils alimentent, conformément aux instructions du 1<sup>er</sup> novembre 1947. L'obligation générale de faire essayer les appareils électriques et le matériel d'installation et de les munir d'un signe distinctif, n'a pas encore pu être introduite en 1948, car les délibérations au sujet de la modification de l'Ordonnance fédérale sur les installations à courant fort ne sont pas terminées. Cette circonstance a retardé également la mise en application du chapitre II, B, page 6, des Instructions sur le contrôle des installations intérieures du 1<sup>er</sup> novembre 1947.

En ce qui concerne les accidents dus au courant fort survenus en 1948, un rapport détaillé paraîtra dans ce Bulletin. Leur nombre est en très légère augmentation. Les enquêtes au sujet des incendies attribués à l'électricité ont établi que, dans la moitié des cas seulement, le courant électrique avait joué un certain rôle. Le nombre de ces cas d'incendie examinés est un peu plus élevé qu'en 1947.

Afin de combler certains vides qui s'étaient produits dans le personnel d'inspection, les nouveaux inspecteurs ci-après ont été engagés au cours de l'exercice écoulé: MM. *W. Hug* (1<sup>er</sup> janvier), *P. Rodemeyer* (1<sup>er</sup> mars) et *E. Homberger* (1<sup>er</sup> décembre). M. *O. Rutishauser*, inspecteur, a pris sa retraite le 31 décembre. Les Associations lui renouvellent ici leurs remerciements pour les services qu'il a rendus à l'Inspectorat depuis le 15 décembre 1919. En 1949, il sera certainement nécessaire d'augmenter le nombre des inspecteurs à Zurich et à Lausanne, en raison de l'accroissement continu des contrats concernant le contrôle des exploitations industrielles ou artisanales et de l'intensification de la haute surveillance que le Département fédéral des postes et des chemins de fer exige au sujet du contrôle des installations intérieures dont sont chargés les distributeurs d'énergie.

### Station d'essai des matériaux

La Station d'essai des matériaux a exécuté 1540 ordres au cours de l'exercice écoulé, contre 1216 en 1947, ce qui représente une augmentation de 27 %. Le nombre des objets essayés a passé de 8979 à 10 124.

Dans la catégorie du matériel d'installation, le nombre des ordres a augmenté de 37 % et celui des objets essayés de 45 %. L'augmentation est due principalement à l'envoi de nouveaux modèles suisses, les produits étrangers faisant encore complètement défaut.

La catégorie des lampes et des luminaires présente une augmentation des ordres, qui ont passé de 39 à 59, tandis que le nombre des objets essayés a diminué de 3064 à 1371. Cela provient du fait que l'échelonnement des lampes a été modifié (watts au lieu de décalumens) et que les nouvelles lampes échelonnées en watts n'ont été envoyées pour les essais qu'en 1949.

Le nombre des ordres et celui des objets essayés ont de nouveau augmenté dans la catégorie des appareils électrodomestiques ou destinés au commerce

\*) Les chiffres entre parenthèses se rapportent à l'année précédente.



et à l'artisanat, notamment dans le cas des produits de provenance étrangère, tels que machines à laver, réfrigérateurs, etc., de fabrication américaine, qui continuent à être lancés sur le marché suisse.

L'augmentation des ordres et des objets essayés a également été forte dans la catégorie des machines, transformateurs et condensateurs. Il s'agit surtout de petits transformateurs et de bobines de réactance pour lampes à décharge et les condensateurs correspondants. Cela prouve que le domaine des lampes fluorescentes est encore en pleine évolution et que l'on procède constamment à des perfectionnements.

Dans la catégorie des matériaux, l'augmentation a été importante, surtout pour les essais d'huiles isolantes, de matières isolantes moulées et autres.

En raison de cette nouvelle augmentation des travaux, les conditions dans lesquelles doit travailler

la Station d'essai des matériaux n'ont fait qu'empirer par suite du manque de place et de personnel. La mise en service d'un local d'essais provisoire dans un immeuble voisin améliorera légèrement ces conditions, mais une exécution plus rapide des ordres ne sera possible que lorsque l'on disposera de plus amples locaux. Les études relatives au nouvel immeuble sont partiellement achevées. Elles ont été transmises au Bureau d'architectes Pflughard pour mise au point et examen des conditions à remplir afin d'obtenir les autorisations de construire.

Des travaux de nature générale n'ont pu être entrepris que dans un cadre restreint, du fait que le personnel a été toujours très occupé. Les Prescriptions pour les coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure ont pu être liquidées et les Prescriptions pour les conducteurs à isolation thermoplastique ont avancé.

### Station d'étalonnage

En 1948, la Station d'étalonnage a reçu 2120 ordres contre 1860 en 1947, ce qui constitue une augmentation de 14 %. Le nombre des appareils essayés a passé de 13 723 à 15 189, soit en augmentation de 10 %.

Dans la catégorie des compteurs, le nombre des appareils essayés a de nouveau augmenté. Cela tient en grande partie à l'étalonnage de nouveaux compteurs, tandis que le nombre des compteurs à réviser n'a guère augmenté.

Les horloges à contacts n'ont pas été plus nombreuses, mais le nombre des appareils de mesure à réviser et à étalonner a augmenté de 23 %. Il s'agit principalement d'instruments de précision pour laboratoires.

Le nombre des transformateurs de mesure à essayer est demeuré à peu près le même qu'en 1947.

Ces travaux de plus en plus nombreux ont mis très fortement le personnel à contribution, de même

que les dispositifs d'essais. Il a fallu travailler durant de nombreuses heures supplémentaires pour tenter de liquider plus rapidement les ordres reçus, mais cela n'a pas permis de satisfaire tous les clients. Le manque de locaux ne permet malheureusement pas d'accroître sensiblement la capacité de travail de la Station d'étalonnage par une augmentation du personnel et des dispositifs, même avec le nouveau pupitre de mesure, qui rend cependant de grands services.

L'amélioration des dispositifs a été poursuivie. C'est ainsi que l'on a pu mettre en service un dispositif qui permet d'étalonner sans perte de temps les galvanomètres à miroir ou à vibration, de même que tous les genres de boucles d'oscillographes, et de déterminer le nombre d'oscillations propres. De plus, l'acquisition d'un compensateur spécial a permis de simplifier l'étalonnage des couples thermo-électriques et des appareils destinés à mesurer les températures.

### Résultats financiers

Le compte d'exploitation des Institutions de contrôle présente aux recettes le montant de fr. 1 497 525.39, y compris le solde de l'année précédente de fr. 2600.14. Les dépenses atteignent le montant de fr. 1 497 238.69. Il en résulte un excédent des recettes de fr. 286.70. Le léger excédent de dépenses de l'Inspectorat des installations à courant fort est donc largement compensé par les excédents de re-

cettes des deux autres stations. Il y a toutefois lieu de remarquer que l'Inspectorat a amorti le déficit du dernier exercice, qui s'élevait à fr. 20 616.68.

Le résultat favorable des comptes de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage permet de doter convenablement le fonds de renouvellement, ce qui était devenu absolument nécessaire.

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

	31. Dez. 1944 31 déc. 1944	31. Dez. 1945 31 déc. 1945	31. Dez. 1946 31 déc. 1946	31. Dez. 1947 31 déc. 1947	31. Dez. 1948 31 déc. 1948
Gesamtzahl der Verträge — Nombre total des contrats . . . . .	1213	1255	1311	1367	1437
Summe aller Jahresbeträge — Total des versements annuels . . . . .	349 181.35	360 924.15	388 575.15	411 852.05	443 293.90
Zahl der Elektrizitätswerke — Nombre des entreprises électriques . . . . .	521	532	536	540	545
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels . . . . .	197 401.75	201 263.30	204 837.50	206 096.50	206 746.50
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels . . .	378.90	378.30	382.15	381.65	379.35
Zahl der anderen Betriebe — Nombre des autres exploitations . . . . .	692	723	775	827	892
Summe ihrer Jahresbeträge — Total de leurs versements annuels . . . . .	151 779.60	159 660.85	183 738.25	205 755.55	236 547.40
Durchschnittlicher Jahresbetrag — Montant moyen de leurs versements annuels . . .	219.35	220.80	237.10	248.80	265.20

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

	1944	1945	1946	1947	1948
Zahl der Inspektionen bei Elektrizitätswerken — Nombre des inspections d'entreprises électriques . . . . .	477	560	534	559	553
Zahl der Inspektionen bei anderen Betrieben — Nombre des inspections d'autres exploitations . . . . .	758	918	880	1029	1076
Gesamtzahl der Inspektionen — Nombre total des inspections . . . . .	1235	1478	1414	1588	1629

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

	1944	1945	1946	1947	1948
Zahl der eingereichten Vorlagen — Nombre de projets présentés . . . . .	1601	2019	2202	2268	2100
Zahl der eingereichten Enteignungsbegehren — Nombre de demandes d'expropriation . . . . .	2	8	7	6	7
Zahl der unabhängig von Enteignungsbegehren durchgeführten Inspektionen vollendeter Anlagen — Nombre d'inspections exécutées indépendamment de questions d'expropriation . . . . .	1151	938	1011	892	1030
Zahl der Inspektionsberichte — Nombre de rapports d'inspections . . . . .	817	818	841	681	750

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

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl — Nombres des			
	Aufträge Ordres		Muster Echantillons	
	1947	1948	1947	1948
I. Installationsmaterial — Matériel d'installation . . . . .	285	390	3760	5445
II. Lampen und Beleuchtungskörper — Lampes et luminaires . . . . .	39	59	3064	1371
III. Apparate für Haushalt, Gewerbe usw. — Appareils domestiques, pour les artisans, etc.	400	468	667	717
IV. Maschinen, Transformatoren und Kondensatoren — Machines, transformateurs et condensateurs . . . . .	156	214	564	1060
V. Materialien — Matériaux . . . . .	258	357	805	1416
VI. Diverses — Divers . . . . .	51	52	119	115
	1189	1540	8979	10124

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

Prüfgegenstände — Objets	Anzahl — Nombres des					
	Aufträge Ordres		Apparate — appareils			
			geprüft essayés		davon revid. dont révisés	
	1947	1948	1947	1948	1947	1948
I. Zähler — Compteurs . . . . .	590	600	10663	11767	7568	8117
II. Schaltuhren — Interrupteurs horaires . . . . .	15	6	147	156	147	147
III. Messinstrumente — Instruments de mesure . . . . .	964	1195	1588	1952	1511	1839
IV. Messwandler — Transformateurs de mesure . . . . .	291	319	1325	1314	—	—
	1860	2120	13723	15189	9226	10103



# Betriebsrechnung für das Jahr 1948 und Budget für 1950 — Compte d'exploitation pour l'année 1948 et Budget pour 1950

	Starkstrominspektorat Inspectorat des installations à courant fort			Materialprüfanstalt Station d'essai des matériaux			Eichstätte Station d'étalonnage			Total			Pos.
	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	Budget	Rechnung	Budget	
	1948	1948	1950	1948	1948	1950	1948	1948	1950	1948	1948	1950	
<b>Einnahmen — Recettes</b>													
Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente	—	—	—	—	2 095.08	—	—	505.06	—	—	2 600.14	—	
Abonnemente: — Montant des abonnements:													
a) Elektrizitätswerke — Centrales d'électricité . .	1 144 000	144 722.70	145 000	2 000	2 919.60	3 000	60 000	59 104.20	59 000	206 000	206 746.50	207 000	1
b) Eigenanlagen — Installations propres . . . .	208 000	236 547.40	254 000	—	—	—	—	—	—	208 000	236 547.40	254 000	
Prüfgebühren und Expertisen — Taxes pour l'essai des appareils et expertises . . . . .	2 3 000	5 846.—	5 000	270 000	367 818.45	375 000	255 000	354 436.10	361 000	528 000	728 100.55	741 000	2
Beiträge — Contributions . . . . .	3 35 000	38 859.—	40 000	70 000	71 500.—	66 000	—	—	—	105 000	110 359.—	106 000	3
Vertragliche Leistung des Bundes an das Starkstrom- inspektorat — Contribution fédérale à l'Inspectorat	4 130 000	50 000.—	50 000	—	—	—	—	—	—	130 000	50 000.—	50 000	4
Gebühren für Planvorlagen — Emoluments pour les projets d'installations . . . . .	5 —	162 532.—	175 000	—	—	—	—	—	—	—	162 532.—	175 000	5
Diverse Einnahmen — Recettes diverses . . . . .	6 —	639.80	1 000	—	—	—	—	—	—	—	639.80	1 000	6
<b>Total</b>	<b>520 000</b>	<b>639 146.90</b>	<b>670 000</b>	<b>342 000</b>	<b>444 333.13</b>	<b>444 000</b>	<b>315 000</b>	<b>414 045.36</b>	<b>420 000</b>	<b>1 177 000</b>	<b>1 497 525.39</b>	<b>1 534 000</b>	
<b>Ausgaben — Dépenses</b>													
Saldo vom Vorjahr — Solde de l'année précédente	—	20 616.68	—	—	—	—	—	—	—	—	20 616.68	—	
Entschädigung an die Gemeinsame Geschäftsstelle — Indemnité payée à l'Administration commune . .	11 9 500	12 000.—	11 500	8 000	10 000.—	12 500	8 500	10 000.—	11 000	26 000	32 000.—	35 000	11
Gehälter und Löhne — Appointements . . . . .	12 364 000	433 558.80	485 000	205 000	233 634.20	300 000	233 000	265 600.45	305 000	802 000	932 793.45	1 090 000	12
Reisespesen — Frais de voyages . . . . .	13 64 500	72 512.55	77 000	3 000	3 652.30	4 500	1 000	872.55	1 000	68 500	77 037.40	82 500	13
Versicherungen, Pensionskasse — Assurances, caisse de pensions . . . . .	14 30 000	43 290.05	37 000	20 000	17 189.20	20 000	20 000	22 727.95	25 000	70 000	83 207.20	82 000	14
Lokalmiete, Heizung, Beleuchtung, Reinigung etc. — Loyer des locaux, chauffage, éclairage, nettoyage, etc. . . . .	15 16 000	15 740.55	17 000	34 000	34 900.—	37 800	17 000	17 000.—	17 500	67 000	67 640.55	72 300	15
Betriebsstrom — Courant électr. pour l'exploitation	16 —	—	—	6 000	5 675.30	6 000	2 000	2 133.10	2 500	8 000	7 808.40	8 500	16
Materialien — Matériaux . . . . .	17 —	—	—	30 000	40 556.77	20 000	23 000	36 600.65	25 000	53 000	77 157.42	45 000	17
Bureau-Unkosten (Bureaumaterial, Porti, Telephon usw.) — Frais de bureaux (matériel de bureau, ports, téléphone, etc.) . . . . .	18 17 500	23 146.65	25 000	8 000	10 571.65	11 200	4 000	6 987.40	7 000	29 500	40 705.70	43 200	18
Diverse Unkosten (Reparaturen, Werkzeugersatz, kleine Anschaffungen usw.) — Frais divers (répa- rations, outils, petits achats, etc.) . . . . .	19 —	—	—	5 000	6 107.80	6 000	4 500	7 588.43	7 000	9 500	13 696.23	13 000	19
Mobiliar, Werkzeuge und Instrumente — Mobilier, outillage, instruments . . . . .	20 3 500	3 573.15	5 000	4 000	45 128.47	10 000	2 000	35 569.04	10 000	9 500	84 270.66	25 000	20
Rücklagen für Erneuerungen usw. — Versement au fonds de renouvellement . . . . .	21 —	—	—	15 000	34 000.—	10 000	—	7 000.—	7 000	15 000	41 000.—	17 000	21
Vorbereitende Studien und Versuche für Normalien, Leitsätze usw. — Etudes préparatoires et essais pour les normes, directives, etc. . . . .	22 15 000	15 000.—	10 000	4 000	665.—	3 000	—	140.—	—	19 000	15 805.—	13 000	22
Personalfürsorge — Prévoyance pour le personnel .	23 —	—	2 500	—	2 000.—	3 000	—	1 500.—	2 000	—	3 500.—	7 500	23
<b>Total</b>	<b>520 000</b>	<b>639 438.43</b>	<b>670 000</b>	<b>342 000</b>	<b>444 080.69</b>	<b>444 000</b>	<b>315 000</b>	<b>413 719.57</b>	<b>420 000</b>	<b>1 177 000</b>	<b>1 497 238.69</b>	<b>1 534 000</b>	
Mehrbetrag der Einnahmen — Excédent des recettes		—			252.44			325.79			286.70		
Mehrbetrag der Ausgaben — Excédent des dépenses		291.53											

**Bull. Ass. suisse électr. t. 40 (1949), N° 18**

689

## Commission de corrosion

### 25<sup>e</sup> rapport et comptes de l'année 1948

présentés à

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

#### Généralités

Comme l'année précédente, la Commission de corrosion présentait en 1948 la composition suivante:

#### Président:

*E. Juillard*, professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne.

#### Membres de la Commission:

a) Délégués de la SSIGE:

*O. Lüscher*, directeur du Service des eaux de la Ville de Zurich, Zurich.

*H. Zollikofer*, secrétaire de la SSIGE, Zurich.

b) Délégués de l'UST:

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

*P. Payot*, directeur du tramway Vevey—Montreux—Chillon—Villeneuve, Clarens.

c) Délégués de l'ASE:

*E. Juillard*, professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Lausanne.

*J. Pronier*, directeur du Service de l'électricité de Genève, Genève.

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

d) Délégués des PTT:

*H. Keller*, chef de la Division des essais et recherches de la Direction générale des PTT, Berne.

*H. Koelliker*, chef de service de la Section des lignes et des câbles de la Direction générale des PTT, Berne.

e) Délégués des CFF:

*H. Habich*, adjoint de l'ingénieur en chef de la Division de la voie et des usines électriques de la Direction générale des CFF, Berne.

*P. Tresch*, chef de la Division des usines électriques de la Direction générale des CFF, Berne.

#### Office de contrôle:

(Seefeldstrasse 301, Zurich 8)

*O. Hartmann*, ingénieur, Zurich (chef de l'Office de contrôle).

*M. Schadegg*, électro-technicien, Zurich.

En 1948, la Commission de corrosion a tenu sa 27<sup>e</sup> séance le 23 juillet sous la présidence du soussigné. Elle a approuvé le 24<sup>e</sup> rapport sur l'année 1947, les comptes de 1947, le bilan au 31 décembre 1947 et le budget pour 1949. Elle décida de terminer et de liquider les travaux dont les ordres avaient été reçus de 1942 à 1946, à moins qu'ils ne soient devenus caducs du fait de transformations ou de modifications des exploitations ferroviaires dans les régions en question et pour autant qu'ils puissent être reconstitués d'après les procès-verbaux existants et autres documents.

Le chef de l'Office de contrôle a dû consacrer une partie de son temps à initier le nouvel ingénieur de l'Administration commune, entré en fonction le 1<sup>er</sup> mars 1948. Durant le second semestre, M. Hartmann a pu ensuite se consacrer presque entièrement aux travaux de la Commission de corrosion.

#### Travaux exécutés

Dans le cadre des recherches de corrosion prévues par contrats, les travaux ci-après ont été exécutés:

#### 1. Chemin de fer Coire—Arosa

Le contrôle périodique dans la région du Chemin de fer Coire—Arosa avait eu lieu pour la dernière fois en 1943. Depuis lors, d'importantes modifications sont intervenues dans l'exploitation de ce chemin de fer. La question du système de traction (maintien du courant continu ou adoption du courant monophasé à 11 000 V) ayant été tranchée en faveur du courant continu, le nombre des postes d'alimentation fut porté de deux à quatre. De plus, l'alimentation par la génératrice du bâtiment des machines de Lüen a été remplacée par une sous-station de redresseurs à commande automatique, qui permet en outre de transformer en énergie triphasée l'énergie récupérée aux descentes. Enfin, l'administration des PTT a posé entre-temps un câble entre Coire et Arosa, qui remplace la ligne aérienne Coire—Langwies et la ligne souterraine Langwies—Arosa.

Les contrôles effectués en 1948 comportèrent donc non seulement des mesures de résistance des joints de rails sur le parcours Langwies—Lüen, mais aussi l'examen de l'influence exercée sur le nouveau câble par les nouvelles conditions d'exploitation. Ces mesures ont permis de constater que la récupération d'énergie par les convois descendants complique sensiblement la clarté et, par conséquent, l'interprétation des diagrammes des courants de fuite, car les courants de retour par les rails changent complètement de direction selon qu'il s'agit d'un convoi montant ou descendant, ou encore de deux convois qui se croisent, de sorte que l'intensité et le sens des courants de fuite varient considérablement. Toutefois, d'une manière générale, les conditions de corrosion dans la région du Chemin de fer Coire—Arosa ont été nettement améliorées par suite des modifications apportées au circuit d'alimentation.

#### 2. Chemin de fer Arth—Righi

Lors de précédents contrôles, nous avons constaté dans la zone d'influence de ce chemin de fer des courants vagabonds extrêmement intenses, qui attaquaient fortement les câbles des PTT, ainsi que les câbles téléphoniques et télégraphiques des CFF partant de la gare de Goldau. Cela provenait en particulier d'une liaison métallique entre les voies du chemin de fer du Righi et celles des CFF, au quai surélevé de Goldau. Le montage de joints isolants dans les voies du chemin de fer du Righi devait éliminer ces courants, mais cette mesure n'a guère eu d'effet. Cependant, au cours des mesures que nous avons effectuées en 1948, nous avons pu constater que la majeure partie des courants de fuite part de la ligne de retour de rail nue entre les voies et le dépôt de Goldau du chemin de fer du Righi ou passe de la terre à cette ligne, suivant les conditions de l'alimentation. Nous demanderons en conséquence que cette ligne nue soit détournée sur toute sa longueur, pour que nous puissions nous rendre compte s'il existe ou non, entre le dépôt et le raccordement aux rails, une liaison entre cette ligne de retour et une canalisation d'eau ou une plaque de terre, ce qui permettra de remédier enfin à un état de chose intolérable.

#### 3. Plaine du Rhône

Lors de recherches au sujet de diverses avaries survenues à des conduites de gaz aux alentours du gazomètre de Bex, par suite de corrosions, nous avons eu la possibilité de procéder à des mesures complémentaires dans la zone d'influence des chemins de fer Bex—Villars—Bretaye (BVB) et Aigle—Leysin (AL) sur la conduite de gaz et sur différents câbles téléphoniques, afin de nous rendre compte de l'in-

fluence exercée par la commutation des pôles sur le BVB et par l'introduction d'automotrices légères sur le AL. Nous avons ainsi pu achever les contrôles dans la plaine du Rhône, qui avaient commencé en 1944/45 et étaient demeurés en suspens.

L'examen de la conduite de gaz Vevey—St-Maurice a permis de constater que certains manchons isolants, surtout dans des agglomérations, étaient inefficaces, du fait que des immeubles sont raccordés directement à cette conduite principale, ce qui fait que les manchons isolants de celle-ci sont en quelque sorte shuntés par les appareils à gaz de ces immeubles lorsque ces appareils sont reliés métalliquement à des canalisations d'eau.

Comme il fallait s'y attendre, la commutation des pôles sur le BVB et le déplacement de la zone de corrosion de Villars-Chesières vers la région de Bex-Béviex, qui en est résulté, a donné lieu à des attaques de corrosion dans cette région. Ces phénomènes indésirables sont dus principalement, eux aussi, aux courants vagabonds qui prennent naissance lorsque les convois montent de Villars à Bretaye. Il est toutefois probable qu'une très nette amélioration se produira dès que le poste de redresseurs de Villars sera mis en service (en été 1949).

La modernisation du AL (tension doublée, allègement des convois et réduction des temps de parcours) a réduit à près du quart l'influence exercée sur les canalisations souterraines de cette région par les courants vagabonds provenant de cette ligne de chemin de fer.

#### 4. Tramway Vevey—Montreux—Chillon—Villeneuve

Dans la zone d'influence du VMCV nous avons procédé, dans le cadre des mesures contractuelles, au contrôle de la répartition du courant de retour dans les différents câbles de retour à la sous-station de Taulan, ainsi qu'à la mesure de la différence de potentiel entre canalisation d'eau et rails, le long de la ligne de tramway. Nous avons été surpris de constater que, pour une répartition du courant de retour pratiquement inchangée, les différences de potentiel en question n'étaient plus les mêmes qu'autrefois. En effet, elles sont maintenant moins élevées dans la zone où les courants vagabonds prennent naissance et plus élevées dans la zone de corrosion. Nous crûmes tout d'abord que ce phénomène était en relation avec une séparation électrique entre la voie du tram et les voies des CFF au passage à niveau de Territet, où des tronçons isolés avaient été aménagés dans les voies des CFF lors de la modernisation des installations de signalisation et des barrières. Nous avons toutefois constaté, par la suite, que ces transformations n'ont pas donné lieu à une séparation électrique entre la voie du tram et les voies des CFF et que la cause du phénomène observé est différente. L'étude des procès-verbaux d'essais nous a en effet montré que l'élévation du potentiel de la voie du tram provient de la séparation électrique entre la voie du chemin de fer Clarens—Chaillly—Blonay et les voies du VMCV, ainsi que de l'isolation entre la voie du chemin de fer Montreux—Oberland et les voies des CFF à la gare de Montreux. Nous procéderons, en 1949, à des mesures complémentaires, afin de liquider cette question.

#### 5. Chemin de fer Frauenfeld—Wil

En ce qui concerne ce chemin de fer, nous avons opéré un contrôle détaillé par mesure de la résistance des joints de rails sur un tiers du parcours, complété par la mesure des différences de potentiel entre rails et canalisation d'eau aux terminus et au poste d'alimentation de Rosenthal.

Parmi les autres contrôles effectués en 1948, ceux qui concernent des installations de tanks ont été les plus nombreux. Il s'agissait surtout de tanks à mazout et à carburants situés dans la zone d'influence de chemins de fer électriques et qui doivent être protégés contre la formation d'étincelles et les courants vagabonds, conformément aux directives de l'Office fédéral des transports.

En tenant compte de nos expériences et d'entente avec l'Inspectorat des installations à courant fort, ces installations

sont contrôlées selon des règles uniformes. Les installations de tanks qui ne possèdent pas d'appareillage électrique et sont situées à un endroit où il n'y a pas de danger de corrosion peuvent seules être reliées à la voie de chemin de fer qui les concerne, par une ligne de compensation, pour éviter la formation d'étincelles. Dans tous les autres cas, c'est-à-dire lorsque les installations de tanks sont équipées de dispositifs électriques et, bien entendu, lorsqu'il y a danger de corrosion par les courants vagabonds de chemins de fer à courant continu, une séparation électrique par interposition de pièces isolantes est nécessaire entre l'installation de tanks et les voies du chemin de fer. Ces pièces isolantes doivent être essayées et approuvées par la Station d'essai des matériaux de l'ASE, conformément aux dispositions des directives de l'Office fédéral des transports.

Nos contrôles concernèrent les installations ci-après:

<i>Winterthur</i>	Tank à mazout de l'Union des coopératives agricoles de la Suisse orientale
<i>Saint-Blaise</i>	Installation de tanks de la S. A. Butagaz
<i>Lugano</i>	Tanks à essence et à huile de la S. A. Standard, Zurich
<i>Soleure</i>	Tank à benzol de l'Usine à gaz de Soleure
<i>Zurich-Affoltern</i>	} Tanks à essence et à huile de la S. A. Lumina, Zurich
<i>Feuerthalen</i>	
<i>Steffisburg</i>	
<i>Zollikofen</i>	
<i>Schaffhouse</i>	Tanks à mazout de Brühlmann Frères
<i>Genève</i>	Tanks à mazout et à essence de la S. A. Extensible
<i>Wängi</i>	Tank à mazout des Tissages de Wängi
<i>Zoug</i>	Tanks à essence et à huile du Commissariat central des guerres.

Dans ce dernier cas, on avait constaté des fuites considérables de carburants, ce qui laissait supposer que les tanks présentaient des inétanchéités. Après avoir dégagé ces tanks, on s'aperçut que les tuyauteries entre les bondes de remplissage et les tanks étaient en partie fortement rouillées, voire même perforées à quelques endroits. Lors de l'installation des tanks, les tuyauteries de remplissage avaient été munies de tronçons isolants. Par la suite, deux autres tuyauteries furent ajoutées pour permettre le remplissage de wagons-citernes depuis ces tanks. Ces tuyauteries furent mises à la terre par la voie où stationnent les wagons-citernes, de manière à éviter la formation d'étincelles, c'est-à-dire que ces deux tuyauteries ne comportaient pas de tronçons isolants.

Or, durant les mesures des courants vagabonds, nous avons constaté que d'importants courants provenant des Tramways Electriques du Canton de Zoug (ESZ) et du Chemin de fer du Zugerberg (ZBB) s'écoulaient entre la voie des wagons-citernes et les tanks ou inversement, suivant les conditions d'exploitation des lignes ferroviaires en question. Une partie de ces courants ne faisaient que traverser l'installation de tanks qu'ils quittaient par le conducteur neutre de l'installation électrique, tandis que la majeure partie de ces courants s'écoulaient des tanks à la terre et provoquait ainsi une corrosion des tuyauteries. Nous avons alors procédé à un examen un peu plus étendu des courants vagabonds des voies des CFF, à la gare de Zoug, car dans la voie des wagons-citernes équipée d'une ligne de contact des CFF et dont les rails sont munis d'éclisses, il passe des courants vagabonds relativement intenses provenant des ESZ, surtout lorsqu'un convoi se dirige de Zoug vers Ageri ou Menzingen. Nous nous sommes alors rendus compte que la voie en direction de Walchwil est parcourue par de très forts courants continus provenant des ESZ et du ZBB. C'est ainsi que nous avons constaté des courants atteignant jusqu'à 60 A sur la ligne de Walchwil en direction de la gare de Zoug, lorsqu'un convoi des ESZ se trouvait à la montée de Zoug à Talacker. Inversement, des courants jusqu'à 15 A circulaient dans la voie des CFF de Zoug en direction de Walchwil lorsqu'un tram allait de Zoug à Baar. La présence de ces courants vagabonds de grande intensité est due au fait que les ferrures du pont des CFF qui franchit la route de Baar sont reliées par des fils de terre aux voies des CFF,



de même qu'à la voie des ESZ. Les recherches en vue d'améliorer ces conditions seront poursuivies en 1949.

<i>Zoug</i>	Tanks à essence et à huile de l'Untermühle, Zoug
<i>Zoug</i>	Tank à mazout d'une maison d'habitation
<i>Zurich</i>	Tank à mazout d'une colonie d'habitation (chauffage à distance)
<i>Schönenwerd</i>	Tanks pour des liquides inflammables des Fabriques de chaussures Bally

Trois contrôles concernèrent des canalisations d'eau dans des rues et dans la cour d'une fabrique, à savoir:

<i>Lausanne</i>	Rue du Petit-Chêne (Service des Eaux de la Ville de Lausanne)
<i>Zurich</i>	Zeltweg (Service des Eaux de la Ville de Zurich)
<i>Cham</i>	Cour de la Fabrique de papier de Cham

Dans deux cas, il s'est agi de câbles à haute tension:

<i>Bodio</i>	Usine de l'ATEL.
--------------	------------------

Ils s'agissait de câbles-pilotes entre le bâtiment des transformateurs et le poste de couplage en plein air, qui présentaient des avaries dues à la corrosion. Nos recherches prouvèrent toutefois que cette corrosion provenait du béton de la maçonnerie et non pas, comme on le supposait tout d'abord, de courants vagabonds du chemin de fer électrique Biasca—Acquarossa.

<i>Muri près de Berne</i>	Projet de pose d'un câble à 16 kV des FMB
---------------------------	---

Dans ce cas, il s'agissait d'examiner les conditions de corrosion dans la zone d'influence des Chemins de fer réunis Berne—Worb, entre Muri et Melchenbühl, afin de pouvoir prendre les mesures nécessaires contre l'effet des courants vagabonds de ces chemins de fer, lors de la pose d'un câble à 16 kV.

Deux ordres concernèrent des effets de corrosion dans des machines à laver, qui endommagèrent du linge, à

<i>Zurich</i>	Bucheggstrasse et à
<i>Coire</i>	Fortunastrasse.

Dans ces deux cas, il s'agissait de l'effet d'éléments galvaniques, dus à la présence de deux métaux différents dans ces machines à laver: nickel/cuivre à Zurich et nickel/métal léger à Coire. Il semble que ce phénomène n'a pas été considéré jusqu'ici ou seulement superficiellement, car on nous a depuis lors signalé d'autres cas analogues, qui étaient demeurés inexpliqués. Il y aurait également lieu de procéder à des essais pour vérifier si les produits à laver modernes jouent ou non un certain rôle dans les cas de ce genre.

Dans cette même catégorie, il y a lieu de mentionner l'expertise de chasses d'eau installées dans des toilettes, à Zurich, pour le compte de la Coopérative immobilière de Brunnenhof.

Dans une colonie d'habitation de cette entreprise, les garnitures en plomb d'un grand nombre de chasses d'eau furent en peu de temps (2 à 3 ans) endommagées par des corrosions. Il s'agissait, là aussi, de l'effet d'un élément galvanique entre le plomb de la garniture et les parties en laiton ou en bronze à l'intérieur de ces chasses d'eau. Les corrosions apparaissaient dans les réservoirs où ces métaux étaient directement en contact, par exemple à la tuyauterie d'amenée d'eau ou à celle d'écoulement, lorsque le revêtement en plomb n'était pas assez en retrait.

Nous signalerons, pour terminer, un cas spécial qui concernait des canalisations à cidre en acier inoxydable, à Wynigen et à Ramsei.

18 mois à peine après son montage, la canalisation de Wynigen présentait une corrosion extérieure. De l'avis de la Station fédérale d'essai des matériaux, qui avait effectué un premier essai métallographique, cette corrosion devait provenir de courants vagabonds. Bien que cette canalisation fût relativement éloignée de la zone d'influence de chemins de fer à courant continu, l'effet de courants vagabonds était possible. Toutefois, lors d'un premier examen de la situation, nous avons constaté qu'en réalité des courants vagabonds

n'entraient pas en ligne de compte pour ce phénomène de corrosion, car cette canalisation de 400 m, enterrée à environ 1 m, n'était reliée à des objets métalliques ni à ses extrémités, ni en aucun autre endroit. Par contre, il y a lieu de noter que les tuyaux de 12 m de longueur en acier inoxydable sont reliés par des manchons en fonte grise. Après avoir démonté l'un de ces manchons, nous avons déterminé à l'aide d'un ampèremètre un courant continu de 190 mA, qui diminua en quelques minutes à une valeur constante de 75 mA. Nous avons tout d'abord supposé la présence d'éléments galvaniques entre l'acier inoxydable et la fonte grise (ce que nous avons d'ailleurs pu reconstituer par un essai en laboratoire), mais nous ne pouvions pas nous expliquer la présence d'un courant longitudinal relativement important, alors que chaque manchon ne constitue qu'un élément localisé. Il est probable que ce courant le long de la canalisation provient des différentes compositions chimiques et des divers degrés d'humidité du sol, de sorte que cette canalisation enterrée présente des potentiels différents par rapport au sol environnant, ce qui donne lieu à un courant d'équilibre.

Ayant ainsi constaté que la canalisation en question est à un potentiel positif par rapport au sol, nous avons essayé de relier les deux extrémités à une canalisation d'eau. Avec cette disposition, il s'écoule un courant de 250 mA à l'une des extrémités et de 100 mA à l'autre, vers la canalisation d'eau, et le potentiel de la canalisation à cidre devient négatif par rapport au sol. Cette disposition provisoire de protection sera maintenue jusqu'à ce que d'autres essais soient entrepris en 1949.

Comme on le voit, le domaine d'activité de l'Office de contrôle s'écarte de plus en plus, depuis quelques années, des limites relativement étroites qui lui étaient assignées au début. Les mesures classiques de la résistance des éclisses et de la résistance transversale dans le domaine des chemins de fer passent en second plan, tandis que les recherches spéciales deviennent prépondérantes. D'autre part, les essais de Vevey—Montreux ont démontré toute l'importance qu'il y a à relever périodiquement et le plus régulièrement possible les potentiels et les courants de fuite dans les zones d'influence des divers chemins de fer à courant continu, afin de nous permettre d'interpréter correctement les anomalies qui peuvent se présenter par la suite, comme c'est par exemple actuellement le cas dans le réseau des tramways VMVC, du fait des modifications apportées aux chemins de fer voisins (CCB, MOB). Aux endroits où les lignes de tramways seront prochainement remplacées par des lignes de trolleybus, ces relevés documentaires seront les seuls qui nous permettront, en cas de différends, de nous en référer aux anciennes conditions de corrosion et de fournir les renseignements nécessaires. Maintenant que l'Office de contrôle est à même de reprendre son activité normale, il lui sera possible de consacrer plus d'attention à ces problèmes, qui avaient dû être quelque peu négligés ces dernières années.

### Essais de corrosion

Les expériences faites par la SAIA à Tourtemagne, pour observer l'effet du courant continu sur des éprouvettes de plomb et d'aluminium, ont été interrompues et les résultats ont fait l'objet d'un bref rapport adressé à l'Office de contrôle. L'interprétation de ces résultats et de ceux des expériences de Cortaillod n'a toutefois pas pu avoir lieu durant l'exercice écoulé.

Au champ d'expérimentation de Zurich-Tiefenbrunnen, deux séries d'essais pour observer les effets du courant alternatif à 16 ⅔ Hz sur des objets en fonte de fer, en plomb et en aluminium demeureront sous tension jusqu'à fin juillet 1949 et seront alors interrompues après 6 années d'expérience.

### Finances

Durant l'exercice écoulé, l'Office de contrôle n'a pas encore pu exécuter complètement les travaux qui lui avaient été confiés, ceci pour les motifs indiqués au début de ce rapport. Les conditions du personnel de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS ayant été réorganisées, l'Of-

fice de contrôle pourra désormais reprendre son activité normale.

Les recettes des travaux facturables de l'Office de contrôle se sont élevées, en 1948, à fr. 7050.—. Aux dépenses, la rubrique «Traitements et assurances» atteint fr. 9957.90 et la rubrique «Salaires du personnel auxiliaire» fr. 504.55, y compris fr. 300.— pour la comptabilité. Les frais de voyage et de transport d'instruments se sont élevés à fr. 2043.45.

Le fonds de renouvellement atteint, à fin 1948, fr. 7176.80, après versement de fr. 255.— et retrait de fr. 164.65 pour l'étalonnage d'instruments.

Au 31 décembre 1948, le fonds de compensation s'élève à fr. 2766.—, sans changement. Un amortissement de fr. 8250.—,

à déduire du compte de 1948, est devenu nécessaire en raison de travaux facturables des dernières années, qui ne peuvent plus être facturés à leur pleine valeur, par suite d'un trop long délai dans l'expédition des procès-verbaux et des modifications intervenues entre temps dans l'exploitation des chemins de fer en question, ainsi que de dépassements des devis. La liquidation de ces travaux a eu lieu durant l'hiver 1948/49, de sorte qu'elle sera terminée au moment de la publication du présent rapport. Le solde actif du compte d'exploitation, soit fr. 32.05, est porté à compte nouveau.

Le président de la Commission de corrosion:

*E. Juillard*

## Commission de corrosion

### I. Compte d'exploitation 1948 et budget 1950

	Budget 1948 fr.	Compte 1948 fr.	Budget 1950 fr.
<b>Recettes</b>			
Solde actif (report du compte 1947) ... ..	—.—	14.54	—.—
Cotisations des 5 «associations» SSIGE, UST, ASE, PTT et CFF ... ..	11 000.—	11 000.—	14 000.—
Subventions de 4 entreprises industrielles (Câbleries de Brougg, Cortaillod, Cossonay et Usines métallurgiques L. de Roll, Gerlafingen) ... ..	4 000.—	4 000.—	4 000.—
Travaux facturables exécutés par l'Office de contrôle ... ..	18 000.—	7 050.—	15 000.—
	<b>33 000.—</b>	<b>22 064.54</b>	<b>33 000.—</b>
<b>Dépenses</b>			
Traitements et assurances ... ..	26 000.—	9 957.90	} 28 300.—
Salaires du personnel auxiliaire (y compris comptabilité) ... ..	1 000.—	504.55	
Frais de voyage, transport d'instruments ... ..	4 500.—	2 043.45	3 500.—
Frais de bureau (loyer, téléphone, ports, matériel) ... ..	1 000.—	893.80	1 000.—
Nouvelles acquisitions, petites réparations ... ..	—	69.29	—
Versements au fonds de renouvellement ... ..	500.—	255.—	200.—
Amortissement sur avoirs pour travaux facturables non exécutés des années 1942 à 1946 ... ..	—	8 250.—	—
Divers (assurance-incendie, intérêts à l'ASE) ... ..	—	58.50	—
Solde actif ... ..	—	32.05	—
	<b>33 000.—</b>	<b>22 064.54</b>	<b>33 000.—</b>

### II. Bilan au 31 décembre 1948

Actif	fr.	Passif	fr.
Equipements pour le contrôle des joints, la mesure du courant dans le sol et l'exécution automatique d'essais . . .	1.—	Fonds de renouvellement . . . . .	7 176.80
Sommes non encore facturées . . . . .	9 291.—	Fonds de compensation . . . . .	2 766.—
Débiteurs . . . . .	1 300.—	Avoir de l'ASE . . . . .	617.15
		Solde actif du compte d'exploitation . .	32.05
	<b>10 592.—</b>		
			<b>10 592.—</b>

### Rapport de vérification des comptes de la Commission de corrosion

Le soussigné, chargé par les PTT de la vérification des comptes de la Commission de corrosion, a contrôlé, le lundi 8 août 1949, le compte d'exploitation et le bilan clôturés au 31 décembre 1948, et a constaté une parfaite concordance avec les fiches de la comptabilité de l'ASE.

Après un amortissement de fr. 8250.— pour travaux en retard, le compte d'exploitation boucle par un solde actif de fr. 32.05, reporté à compte nouveau.

Le soussigné propose d'adopter les comptes et d'en donner décharge à l'Office de contrôle, en le remerciant de son travail.

Zurich, le 8 août 1949.

Le vérificateur des comptes: *E. Gut*,  
inspecteur de la Division des finances des PTT

## Propositions du Comité de l'ASE à l'Assemblée générale du 2 octobre 1949, à Lausanne

### N° 2: Procès-verbal

Le procès-verbal de la 63<sup>e</sup> assemblée générale du 4 septembre 1948, à Coire (voir Bulletin ASE 1948, n° 26, p. 890) est approuvé.

### N° 3: Rapport et comptes de l'ASE

a) Sont approuvés, en donnant décharge au Comité: le rapport du Comité pour 1948 (p. 668)<sup>1)</sup>, le compte de l'ASE pour 1948 et le bilan au 31 décembre 1948 (p. 682), les comptes du Fonds Denzler et du Fonds de la commission d'études (p. 683).

b) L'excédent de dépenses du compte de l'Association (fr. 35 980.36), moins l'excédent des recettes du compte des immeubles (fr. 3253.07), à savoir fr. 32 727.29, est porté à compte nouveau.

### N° 4: Comité Electrotechnique Suisse (CES)

L'assemblée générale prend connaissance du rapport du CES sur l'année 1948 (p. 674), approuvé par le Comité.

### N° 5: Rapport et compte des IC

a) Le rapport des Institutions de contrôle de l'ASE pour l'année 1948 (p. 683), ainsi que le compte pour 1948 et le bilan au 31 décembre 1948 (p. 689), présentés par la Commission d'administration, sont approuvés en donnant décharge à celle-ci.

b) L'excédent des recettes, soit fr. 286.70, est porté à compte nouveau, sur proposition de la Commission d'administration.

### N° 6: Cotisations

Les cotisations des membres pour 1950 sont fixées comme suit, conformément à l'article 6 des statuts (mêmes cotisations qu'en 1949):

- I. Membres individuels . . . . . fr. 30.—
- II. Membres étudiants . . . . . fr. 18.—
- III. Membres collectifs:

Nombre de voix	Proposition à l'Assemblée générale de 1949			Cotisat. 1950 fr.
	Capital investi			
	fr.	fr.		
1		jusqu'à 100 000.—		60.—
2	de	100 001.— à 300 000.—		100.—
3	»	300 001.— à 600 000.—		150.—
4	»	600 001.— à 1 000 000.—		230.—
5	»	1 000 001.— à 3 000 000.—		310.—
6	»	3 000 001.— à 6 000 000.—		480.—
7	»	6 000 001.— à 10 000 000.—		700.—
8	»	10 000 001.— à 30 000 000.—		1050.—
9	»	30 000 001.— à 60 000 000.—		1500.—
10		au-dessus de 60 000 000.—		2050.—

### N° 7: Budget de l'ASE

Le budget de l'ASE pour 1950 (p. 682) est approuvé.

### N° 8: Budget des IC

Le budget des Institutions de contrôle pour 1950 (p. 688) est approuvé, sur proposition de la Commission d'administration.

### N° 9: Rapport et compte de l'AC

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour l'année 1948 (p. 695 et 698), approuvés par la Commission d'administration.

<sup>1)</sup> Les numéros des pages indiqués entre parenthèses se rapportent au présent numéro du Bulletin.

### N° 10: Budget de l'AC

L'assemblée générale prend connaissance du budget de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS pour 1950 (p. 698), approuvé par la Commission d'administration.

### N° 11: Comité Suisse d'Eclairage (CSE)

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte du CSE pour l'année 1948 (p. 698), ainsi que du budget pour 1949 (p. 700).

### N° 12: Commission de corrosion

L'assemblée générale prend connaissance du rapport et du compte de la Commission de corrosion pour l'année 1948 (p. 690), ainsi que du budget pour 1950 (p. 693).

### N° 13: Nominations statutaires

a) Nomination de 2 membres du Comité. Conformément à l'article 14 des statuts, le mandat expire au 31 décembre 1948 pour Messieurs:

- A. Traber, directeur, Zurich, et
- W. Werdenberg, directeur, Winterthur.

Ces deux membres font partie du Comité depuis 3 périodes. Conformément aux statuts, ils ne peuvent donc pas être réélus. Le Comité propose de les remplacer par Messieurs

- M. Preiswerk, directeur de la S. A. pour l'Industrie de l'aluminium, Lausanne-Ouchy, et
- H. Puppikof, directeur des Ateliers de Construction Oerlikon, Zurich.

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

Le Comité propose de confirmer dans leurs fonctions pour 1950 les deux contrôleurs actuels:

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

de même que les deux suppléants:

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

### N° 14: Prescriptions, règles et recommandations

L'Assemblée générale donne pleins-pouvoirs au Comité de faire entrer en vigueur les projets suivants de prescriptions et de règles, à condition que ceux-ci aient été publiés dans le Bulletin de l'ASE et que des contestations éventuelles aient pu être liquidées:

a) *Prescriptions pour les conducteurs à isolation thermoplastique à base de chlorure de polyvinyle.* Le projet en sera publié sous peu.

b) *Règles pour les isolateurs-soutiens pour haute tension.* Le projet en a été publié dans le Bull. ASE 1949, n° 16, p. 524.

c) *Règles pour les isolateurs de traversée pour courant alternatif à haute tension.* Le projet en a été publié dans le Bull. ASE 1949, n° 16, p. 526.

d) *Recommandations pour le soudage des brins de conducteurs câblés en aluminium pur, alliages d'aluminium, aluminium-acier et alliage d'aluminium-acier.* Le projet en sera publié sous peu.

e) *Recommandations pour les armatures de câbles.* Le projet en sera publié sous peu.

### N° 15: Choix du lieu de la prochaine Assemblée générale

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

## Rapport et proposition des contrôleurs des comptes de l'ASE à l'Assemblée générale de 1949

Le rapport et la proposition des contrôleurs des comptes de l'ASE seront publiés dans le prochain numéro du Bulletin.

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

**Rapport sur l'exercice 1948**

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

**1. Administration**

Durant l'exercice écoulé, l'activité de l'Administration commune a également été considérable, du fait des multiples tâches qui lui sont confiées, conformément aux statuts, pour le travail des secrétariats et des commissions communes. Par suite de l'extrême sécheresse de l'automne et des restrictions officielles de la consommation d'énergie, la critique publique et même parlementaire de notre économie hydroélectrique a été très vive. Ce fait a eu sa répercussion sur l'activité de l'Administration commune et des secrétariats. L'espoir exprimé dans le rapport annuel précédent qu'une décision interviendrait prochainement, en ce qui concerne l'aménagement de nouvelles usines hydroélectriques, ne s'était malheureusement pas encore réalisé à la fin de l'année. L'Administration commune a ressenti, plus ou moins indirectement, les conséquences de cette situation incertaine et des multiples actions qu'elle motivait.

Comme il s'était avéré nécessaire d'adapter aux exigences du Département fédéral des postes et des chemins de fer l'ordonnance fédérale relative aux installations électriques à courant fort, les démarches et pourparlers à ce sujet demandèrent une somme de travail considérable, car on voulait obtenir si possible l'approbation unanime de tous les milieux intéressés.

Le *Comité de direction* était constitué par Messieurs:

H. Frymann, président de l'UCS, président.

A. Winiger, président de l'ASE, vice-président.

J. Pronier, membre du Comité et vice-président de l'UCS.

P. Meystre, membre du Comité et vice-président de l'ASE.

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

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

M. P. Joye ayant donné sa démission de membre du Comité et de président de l'ASE et M. H. Marty ayant passé au Comité de l'UCS, Messieurs

G. Hunziker, Dr. sc. techn., directeur de la S. A. Motor-Columbus, Baden, et

H. Jücklin, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Berne, Berne,

tous deux membres du Comité de l'ASE, ont été désignés pour faire partie de la Commission d'administration. Le troisième siège vacant a été pourvu en la personne de Monsieur

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

Enfin, M. H. Marty a succédé à M. V. Abrezol, démissionnaire, au sein du Comité de l'UCS.

Les deux Associations réitérent leurs remerciements aux membres démissionnaires pour leur utile collaboration à la Commission d'administration, notamment à M. P. Joye qui en a assumé pendant trois ans la présidence avec une remarquable compétence.

Le *Comité de direction* a tenu 4 séances ainsi qu'une conférence, à Berne, au sujet du règlement des émoluments de l'Inspectorat des installations à courant fort. Durant l'exercice écoulé, le Comité de direction a eu à s'occuper de plusieurs questions d'une grande importance pour l'avenir des deux Associations et, d'une manière générale, pour le développement de l'électrotechnique suisse. Par suite d'une forte réduction des subventions fédérales à l'Inspectorat des installations à courant fort, la conclusion d'une nouvelle convention entre l'ASE et le Département fédéral des postes et des chemins de fer a été nécessaire (voir le dernier rapport annuel); il s'agissait alors d'établir des nouvelles directives concernant le règlement sur les émoluments à percevoir par l'Inspectorat fédéral des installations à courant fort. Cette affaire a été examinée en détail au cours de deux séances avec la participation de l'ingénieur en chef de l'Inspectorat. Il a été en outre nécessaire de tenir, à Berne, une conférence réunissant un grand nombre de représentants des entreprises électriques qui avaient formulé des objections à propos de ce règlement. Cette conférence a permis de réfuter ces objections, dont la plupart étaient d'ailleurs dues à de fausses interprétations, et de gagner la confiance des membres en leur assurant que ces affaires seront traitées d'une manière raisonnable, tout en tenant compte des dispositions en vigueur. Lors de la préparation des travaux du Comité d'administration, le Comité de direction a eu à discuter à nouveau des allocations de vie chère proposées par la Commission pour les questions de personnel de l'UCS, et avant tout des requêtes des associations relatives à une modification de l'Ordonnance sur les installations électriques à fort courant, en ce qui concerne la notion de «gens du métier» et la fixation légale de la marque de sécurité, qui devrait être déclarée obligatoire pour tous les appareils et instruments électriques utilisés dans les ménages. Cette question, qui intéresse aussi bien les entreprises électriques que l'industrie et les Institutions de Contrôle, a pu être considérablement avancée jusqu'au début de l'année. Cela est dû aux efforts de la Commission



conduite par M. Werdenberg et à l'attitude compréhensive du Département fédéral des postes et des chemins de fer.

Le Comité de direction s'est également occupé d'affaires concernant les questions administratives des Institutions de Contrôle et notamment du choix du remplaçant de l'ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux pour succéder à M. W. Renggli, démissionnaire. Ce poste a été confié à M. H. Bühler, D'-ing., qui fait déjà partie de la Station d'essai des matériaux depuis 1937, où il s'est révélé un excellent ingénieur et un physicien de grand mérite.

La *Commission d'administration* a tenu 2 séances, au cours desquelles elle s'occupa comme d'habitude de questions administratives, de l'approbation des comptes et budgets de l'Administration commune et des Institutions de contrôle, qu'elle examina avec le plus grand soin, de même qu'un rajustement des allocations de vie chère.

En outre, MM. *Winiger, Engler, Leuch* et *Meystre*, en leur qualité de membres de la nouvelle Commission industrielle pour les questions d'énergie atomique (sous la présidence de M. *Th. Boveri*), ont été désignés comme représentants des Associations, et il a été décidé que l'Administration commune assumerait le secrétariat de cette Commission. Celle-ci est constituée par les quatre représentants susmentionnés de nos Associations, quatre représentants de l'industrie des machines et d'un représentant de l'industrie chimique. M. P. Scherrer, prof. à l'EPF, président, s'occupe des questions techniques et de la liaison avec la Commission fédérale de l'énergie atomique.

La Commission d'administration a publié dans le Bulletin les prescriptions suivantes qu'elle a transmises au Comité de l'ASE pour approbation: Les prescriptions pour disjoncteurs de protection des lignes et coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure ainsi que ceux relatifs aux conducteurs isolés et aux coupe-circuit ordinaires.

Le personnel de l'Administration commune a été complété par l'engagement, prévu depuis longtemps, d'un ingénieur. L'arrangement provisoire avec la Commission de corrosion a été maintenu. Un nouvel arrangement interviendra en 1949.

## 2. Généralités

L'assemblée annuelle de 1948 fut une assemblée purement administrative, sans la participation des dames. Elle s'est tenue à Coire, sur l'invitation des Services industriels de cette ville. Grâce au précieux appui de M. Gasser, directeur, et de ses collaborateurs, les assemblées se déroulèrent d'une manière parfaite et conformément au programme. Le temps qui fut tout d'abord maussade se rasséréna par la suite, ce qui permit de faire les deux excursions prévues aux usines de la Julia et de la Rabiusa, qui intéressèrent vivement les participants. Les comptes rendus de ces assemblées annuelles et des excursions figurent dans les rapports des deux Associations.

Le tableau de couplage à résistances pour la détermination des intensités de court-circuit et d'au-

tres caractéristiques des réseaux maillés, entre-tenu par l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS, fut utilisé à plusieurs reprises, durant l'exercice écoulé, par de grandes et de petites entreprises électriques, auxquelles il rendit, croyons-nous, de grands services. Nous profitons de l'occasion pour recommander à tous les membres cet utile dispositif.

## 3. Commissions communes de l'ASE et de l'UCS

La *Commission pour les installations intérieures* (président: W. Werdenberg, directeur du Service de l'électricité de Winterthour) a tenu une séance plénière durant l'exercice écoulé pour discuter diverses demandes, objections et propositions concernant des modifications et compléments à apporter à des prescriptions, ainsi qu'à l'admission et au domaine d'application de matériel d'installation et d'appareils. Les Prescriptions pour les coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure ont été approuvées. Les multiples activités de cette importante commission commune de l'ASE et de l'UCS ont été exercées par les diverses sous-commissions, dont la grandeur et la composition permettent un travail très efficace.

Le Comité (non permanent) pour les coupe-circuit basse tension à haut pouvoir de coupure (président: R. Gubelmann, vice-directeur du Service de l'électricité de Winterthour) termina, à sa 7<sup>e</sup> et dernière séance, son activité après la mise au net du deuxième projet des prescriptions qui le concernaient. Les Associations ont exprimé à son président et à ses membres leurs remerciements pour le remarquable travail accompli par ce comité.

La *sous-commission pour le matériel d'installation* (président: M. Gränicher, chef d'exploitation du Service de l'électricité de Schwanden) a tenu deux séances pour examiner des questions concernant des conducteurs et des accessoires d'installations. L'abrogation ou la transformation de diverses modifications de prescriptions motivées par la guerre ont pu être proposées à la Commission pour les installations intérieures pour approbation.

La *sous-commission consultative de la Station d'essai des matériaux* (président: P. Meystre, chef du service de l'électricité de la ville de Lausanne) a tenu sa première séance pour discuter de diverses questions techniques, notamment de l'importation d'appareils de chauffage électrique par radiation et d'appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes tubulaires.

La *sous-commission pour la revision des Prescriptions sur les installations intérieures* conformément à la demande du Département fédéral des postes et des chemins de fer (président: W. Werdenberg, directeur du Service de l'électricité de Winterthour) a tenu sa première séance constitutive, ainsi que quatre autres séances durant l'exercice écoulé. Afin de faciliter le travail de cette sous-commission, l'élaboration de projets a été confiée à diverses sections. Il a été décidé que le remaniement des Prescriptions sur les installations intérieures portera à la fois sur le groupement des sujets et sur la rédaction des textes. La nouvelle répartition des sujets a été fixée

en principe. Le contenu de ces Prescriptions ne subira pas de modifications essentielles, mais il sera rendu plus clair et plus concis grâce à une subdivision en deux sections principales, l'une concernant les exigences auxquelles le matériel doit satisfaire, l'autre les modes d'installations et d'emplois. De plus, cette sous-commission s'est occupée d'une manière approfondie du remplacement du système, actuellement en vigueur, de mise à la terre selon les locaux, par un système selon les appareils, dont il est question depuis 1946. Cette sous-commission attache une grande importance à ce changement et a décidé de soumettre cette question aux entreprises électriques, dans une circulaire explicative. Le résultat de cette enquête a permis d'avancer considérablement l'examen de ce problème.

La *sous-commission pour la collaboration internationale* (président: W. Werdenberg, directeur du Service de l'électricité de Winterthour) a tenu deux séances pour répondre aux questions concernant les coupe-circuit et les prises de courant, posées par la Commission Electrotechnique Internationale (CEI), et a pris des décisions à l'intention de la délégation suisse qui devait assister aux séances des commissions de la Commission Electrotechnique Internationale, à Stockholm.

Pour le reste, les relations internationales concernent principalement la participation à la Commission internationale pour la réglementation et le contrôle de l'Equipement Electrique (CEE), qui tint à Zurich et à Lugano, du 3 au 12 juin 1948, des assemblées plénières et des séances de sous-commissions, où furent discutés en particulier les problèmes se rapportant aux appareils de cuisson et de chauffage, aux clôtures électriques de pâturages, aux appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes tubulaires, aux conducteurs isolés au caoutchouc, aux appareils radiorécepteurs et petits coupe-circuit, aux douilles de lampes, ainsi qu'aux prises de courant et aux interrupteurs. Sur proposition de la délégation suisse, l'Italie et l'Autriche ont été invitées à devenir membres de la CEE.

Une réunion, qui devait avoir lieu à Prague, au mois de novembre, fut supprimée en raison de la situation politique en Tchécoslovaquie. En revanche, des séances de sous-commissions ont eu lieu à Paris pour s'occuper de nouveau des appareils de cuisson et de chauffage, des appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes tubulaires, des clôtures électriques de pâturages et des interrupteurs de protection contre les contacts fortuits. La Suisse fut représentée à ces séances par MM. Werdenberg, Tschalär (Administration commune), Denzler (Inspectorat des installations à courant fort), Zürcher (Station d'essai des matériaux) et Haefelfinger, ce dernier en qualité d'expert.

Bien que les discussions au sein de ces commissions internationales entraînent parfois en longueur, principalement du fait que les membres parlent des langues différentes, elles permettent néanmoins de procéder à de précieux échanges d'expériences et à une prise de contact directe avec les personnalités compétentes des pays étrangers, ce qui nous

a donné l'occasion de connaître leurs intentions et leurs efforts, tandis que nous avons pu communiquer aux représentants des autres pays quelles ont été les expériences que nous avons faites pendant la guerre et les progrès que nous avons réalisés.

#### *Commission suisse des applications électrothermiques.*

La *sous-commission A* (président: B. Bauer, professeur, Küsnacht) a tenu une séance, au cours de laquelle elle entendit des rapports de MM. J. Oehler, Zurich, et G. Keller, Baden, sur les grandes installations d'accumulation de chaleur et sur les fours électriques industriels à résistance pour températures élevées. Ces rapports furent suivis de discussions. A l'issue de la séance, la sous-commission entendit une conférence de M. le professeur Durrer, Gerlafingen, sur le procédé à l'oxygène pour l'élaboration du fer brut, puis elle visita une installation d'essais des Usines de Louis de Roll.

La *sous-commission B* (président: E. Stiefel, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Bâle) entendit, en même temps que la sous-commission A, une conférence de M. Kessler, ingénieur à la S. A. Philips, sur les applications des rayons infrarouges dans l'industrie et le commerce. Parmi les groupes d'études, seul celui des buanderies électriques (président: O. Locher, chef de la maison Oskar Locher, chauffages électriques, Zurich) a tenu une séance, au cours de laquelle il a examiné les réponses à un questionnaire adressé aux entreprises électriques et aux fabricants, puis établi un deuxième projet de «Recommandations pour les lessiveuses et machines à laver électriques».

La *Commission pour l'étude des questions de mise à la terre* (président: P. Meystre, chef du Service de l'électricité de la Ville de Lausanne) a tenu une séance avec des représentants des compagnies d'assurance en cas d'incendie, des entreprises ferroviaires (UST et CFF) et d'un grand nombre d'entreprises électriques, pour discuter de la répartition des frais supplémentaires qui doivent être remboursés, par les milieux intéressés aux mises à la terre, aux services des eaux qui procèdent à cet effet au shuntage électrique des tuyaux à emboîtement à vis. Les entreprises électriques, qui sont principalement intéressées aux mises à la terre, participeront pour 60 à 70 % au remboursement de ces frais. Les PTT se sont déclarés prêts à en rembourser le 15 %, tandis que les entreprises ferroviaires auront à verser 5 à 10 %, selon les cas, lorsque ces canalisations d'eau se trouvent dans leur zone d'influence. Etant donné que les compagnies d'assurance en cas d'incendie accordent, dans la plupart des cantons, d'importantes subventions pour l'aménagement de nouvelles canalisations d'eau et pour l'agrandissement des anciennes installations, elles participent automatiquement aux frais supplémentaires nécessités par les shuntages électriques. Dès qu'un tableau général des subventions accordées par les diverses compagnies cantonales d'assurance en Suisse en cas d'incendie aura été dressé, on établira un barème de la répartition des frais, entre

les milieux intéressés aux mises à la terre, sur la base qui vient d'être indiquée.

Plusieurs milliers de tuyaux à emboîtement à vis ont déjà été équipés du dispositif de shuntage recommandé par la SSIGE et l'ASE. Ce procédé a donné jusqu'ici d'excellents résultats et les entreprises électriques en sont très satisfaites. Des tuyaux à shuntage électrique qui avaient été installés en 1942 dans trois tronçons d'essai à Zurich ont été périodiquement contrôlés et l'on a constaté que les faibles résistances exigées se sont constamment maintenues aux valeurs prescrites.

#### 4. Finances

Les comptes de l'Administration commune bouclent par fr. 322 687.—, au doit et à l'avoir, soit en augmentation d'environ fr. 48 000 ou 17 % par rapport à l'exercice précédent, et d'environ fr. 60 000.— ou 23 % par rapport au budget. L'augmentation des frais est due à nouveau au renchérissement général, qui a nécessité notamment un relèvement des allocations de vie chère à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1948, ainsi qu'à deux nouvelles inscriptions à la Caisse

de Pensions. Les recettes et les dépenses du Bulletin ont également augmenté; les dépenses sont supérieures de fr. 30 000.— aux recettes, contre fr. 27 000.— l'exercice précédent. Les bases financières et autres du Bulletin ont été examinées en détail par le Secrétariat de l'ASE. A titre de première mesure, le Comité de l'ASE a autorisé une augmentation du tarif des annonces.

Cette expansion des comptes a nécessité à nouveau une augmentation des prestations des Associations, à savoir de fr. 18 134.— pour chacune des deux, soit une augmentation de 22 %. Nonobstant cette surcharge, les comptes des Associations pourront être équilibrés à l'avenir, du fait que les cotisations des membres ont été augmentées pour ces prochaines années.

Zurich, le 23 août 1949.

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

Le président de l'ASE: *A. Winiger*

Le président de l'UCS: *H. Frymann*

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

### Administration commune de l'ASE et de l'UCS

#### Compte de l'exercice 1948 et Budget pour l'année 1950

	Pos.	Budget 1948 fr.	Compte 1948 fr.	Budget 1949 fr.	Budget 1950 fr.
<b>Recettes</b>					
Subvention ordinaire: a) de l'ASE ... ..	2a	81 000	99 134.—	88 000	96 000
b) de l'UCS ... ..	2b	81 000	99 134.—	88 000	96 000
Indemnité des Institutions de contrôle de l'ASE pour la tenue de la caisse et de la comptabilité ... ..	3	26 000	32 000.—	32 000	35 000
Indemnité de la Section des achats de l'UCS pour l'administration ... ..	4	6 000	8 000.—	7 000	8 000
Vente des publications ... ..	5	26 000	40 974.45	28 000	42 000
Bulletin et annuaire ... ..	6	18 000	25 447.80	24 000	28 000
Travaux payés, resp. Commission de corrosion ... ..	7	18 000	10 257.90	28 000	20 000
Divers et imprévus ... ..	8	7 000	7 739.60	7 000	8 000
		263 000	322 687.75	302 000	333 000
<b>Dépenses</b>					
Frais d'administration générale ... ..	11	9 000	8 548.06	9 000	9 000
Personnel (traitements) ... ..	12	172 000	188 029.95	190 000	215 000
Frais de voyage du personnel ... ..	13	5 000	4 453.80	5 000	5 000
Caisse de pensions, assurances ... ..	14	13 000	27 359.80	16 000	14 000
Collaborateurs et aides intérimaires ... ..	15	2 000	6 643.65	3 000	5 000
Loyer ... ..	16	10 000	10 000.—	11 000	11 000
Mobilier ... ..	17	1 000	473.75	2 000	1 000
Frais de bureau (matériel de bureau, ports, téléphones, etc.) ... ..	18	13 000	16 773.50	13 000	15 000
Bulletin et annuaire ... ..	19	35 000	55 298.65	50 000	55 000
Bibliothèque ... ..	20	1 500	1 559.89	1 500	1 500
Essais et travaux spéciaux des Institutions de contrôle ... ..	21	500	—	500	—
Divers et imprévus ... ..	22	1 000	3 546.70	1 000	1 500
		263 000	322 687.75	302 000	333 000

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

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

#### Rapport sur son activité en 1948, avec compte pour 1948 et budget pour 1949

En 1948, la composition du CSE était la suivante:

Président: *H. König*, professeur, vice-directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne, délégué par celui-ci.

Vice-président: *M. Roesgen*, sous-directeur du Service de l'électricité de Genève, délégué par l'Association Suisse des Electriciens (ASE).

Secrétaire-trésorier: *W. Bänninger*, ingénieur, secrétaire de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.

## Autres membres:

- E. Bitterli, adjoint de l'inspecteur fédéral des fabriques du III<sup>e</sup> arrondissement, Zurich, délégué par l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail.  
 F. Buchmüller, directeur du Bureau fédéral des poids et mesures, Berne, délégué par celui-ci.  
 J. Guanter, ingénieur, Zurich, délégué par l'ASE.  
 W. Henauer, architecte, Zurich, délégué par la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes (SIA).  
 H. Kessler, éclairagiste, Zurich, délégué par un groupe d'éclairagistes.  
 A. Maag, chef d'exploitation du Service de l'électricité de Meilen, délégué par l'Union des Centrales Suisses d'électricité (UCS).  
 Ch. Savoie, chef d'exploitation de la S. A. des Forces Motrices Bernoises, Berne, délégué par l'UCS.  
 R. Spieser, professeur, Herrliberg, délégué par l'ASE.  
 E. L. Trolliet, associé de la maison Trolliet Frères, Genève, délégué par l'ASE.  
 W. Trüb, directeur du Service de l'électricité de la Ville de Zurich, délégué par l'UCS.  
 L. Villard, architecte, Genève, délégué par la SIA.  
 E. Wuhrmann, architecte, Zurich, remplaçant des deux délégués de la SIA.

## Ex-officio:

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

## Collaborateurs:

- E. Frey, ingénieur à la BAG, Turgi.  
 H. Goldmann, professeur, Dr méd., directeur de la Clinique ophtalmologique de l'Université de Berne.  
 W. Gruber, sous-directeur de la S. A. Rovo, Zurich.  
 J. Loeb, ingénieur à la S. A. Philips, Genève.  
 R. Meyer, chef des installations du Service de l'électricité de la Ville de Zurich, assurant la liaison avec le secrétariat de l'Office suisse d'éclairagisme.  
 O. Rüegg, ingénieur, Zurich.  
 E. Schneider, directeur de la S. A. Lumar, Bâle.  
 A. Troendle, ingénieur en chef de la Station d'essai des matériaux de l'ASE, Zurich.  
 H. Weibel, ingénieur à l'Office fédéral aérien, Berne.

## A. Généralités

La 34<sup>e</sup> séance s'est tenue le 18 juin 1948, à Genève. Il a été procédé à la constitution du CSE pour la période allant de 1948 à 1950. Tous les anciens membres délégués par les associations et institutions avaient été réélus. Le Bureau fut composé, comme précédemment, par MM. H. König (président), M. Roesgen (vice-président) et W. Bänninger (secrétaire). Le nombre des collaborateurs fut augmenté. M. E. Humbel, démissionnaire, a été remplacé par MM. J. Loeb, Genève, et E. Schneider, Bâle. M. H. Weibel a été choisi comme représentant de l'Office fédéral aérien pour succéder à M. R. Gsell, décédé en 1946. L'Office suisse d'éclairagisme est représenté par M. R. Meyer, Zurich. Les autres collaborateurs furent tous réélus. Pour la période allant de 1948 à 1950, le CSE se compose donc de 16 membres et de 9 collaborateurs.

Les Sous-commissions de l'éclairage des automobiles et de l'éclairage pour la navigation aérienne furent remaniées. La première comprend maintenant MM. Savoie (président), Buchmüller, Baumann, Berne, et Wiesmann, Berne. Son extension pour l'étude des projecteurs d'automobiles ne concerne pas l'exercice écoulé. Quant à l'autre sous-commission, elle se compose de MM. Savoie (président), Buchmüller, Roesgen et Weibel, ce dernier à titre d'expert. La Sous-commission de l'éclairage des routes à grand trafic n'a pas encore été remaniée.

Le Groupe d'études du scintillement a été dissout, car sa mission est terminée. La composition des autres Groupes d'études (Recommandations, Stabilisateurs pour lampes fluorescentes, Eclairage diurne) fut confirmée. Les Groupes d'études de l'éclairage des cinémas et des signaux de circulation n'ont pas encore été constitués, car il y a lieu d'attendre les résultats des discussions de l'Assemblée plénière de la Commission Internationale de l'Eclairage, afin de se rendre compte si ces groupes d'études sont nécessaires ou non en Suisse.

Le reste de la séance fut principalement consacré aux préparatifs en vue de la participation à l'Assemblée de la CIE prévue pour juin/juillet 1948, pour la première fois depuis 1939.

<sup>1)</sup> Programme voir Bull. ASE t. 39(1948), n° 4, p. 128.

Une nouvelle Journée de l'éclairage<sup>1)</sup> a eu lieu à Berne, le 4 mars 1948, avec un plein succès, sous la présidence de M. le conseiller national W. Trüb, qui fit le discours d'introduction. On entendit ensuite les conférences de MM. H. Kessler [«Moderne Beleuchtungsanlagen in Industrie, Handel und Gewerbe»<sup>2)</sup>], E. Bitterli [«Erfahrungen mit modernen Beleuchtungsanlagen»<sup>3)</sup>], W. Laubacher [«Aluminium-Reflektoren mit anodisch oxydierter Oberfläche; Eigenschaften und Anwendung»] et E. Wuhrmann [«Tageslichtbeleuchtung in Industrie, Handel und Gewerbe»].

Le Bureau, de même que certains membres et collaborateurs, furent très occupés par les préparatifs en vue de l'Assemblée plénière de la CIE, notamment au sein des Comités Techniques dont le secrétariat est assumé par le CSE et qui étaient, de ce fait, chargés des rapports (Vocabulaire et Photométrie). C'est ainsi que pour le rapport concernant la photométrie, M. König a préparé un travail extrêmement complet, qui tient compte de 498 publications parues dans la littérature internationale.

## B. Questions particulières

## 1. Vocabulaire

Avant la dernière guerre mondiale, le Comité Technique n° 1a (Vocabulaire) de la CIE comportait un Comité d'Action, qui se composait d'un représentant français, d'un anglais et d'un allemand, ainsi que du secrétaire général de la CIE et d'un représentant du Comité-Secrétariat (Suisse). A l'Assemblée plénière de la CIE en juin/juillet 1948, à Paris, il fut décidé que ce Comité d'Action doit reprendre son activité. Sa nouvelle composition est la suivante: MM. J. W. T. Walsh (pour l'anglais), P. Fleury (pour le français) et H. König (pour l'allemand). Un représentant du Comité-Secrétariat (CSE) en fait en outre partie ex-officio. Au cours de l'exercice écoulé, des mesures ont déjà été prises, afin d'obtenir une étroite collaboration des astronomes pour éliminer les divergences de la terminologie de la photométrie dans les deux disciplines. En outre, la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) a demandé à la CIE de collaborer à la partie de l'éclairagisme du Vocabulaire Electrotechnique International, dont elle prépare la 2<sup>e</sup> édition.

## 2. Définitions et symboles

A l'Assemblée plénière de la CIE, à Paris, en 1948, il fut décidé de recommander le candela (symbole cd) pour la «nouvelle bougie»<sup>4)</sup>. D'autres recommandations de la CIE concernent les définitions et symboles ci-après: «Luminance» doit être l'équivalent de «brillance (photométrique)» et être substituée à celle-ci (symbole  $L$ ). Dorénavant, le symbole  $L$  ne doit plus désigner la quantité de lumière (ASE:  $Q$ ), qui est le produit du flux lumineux par le temps. «Facteur de luminance» (symbole  $\beta$ ), «Longueur d'onde dominante» (symbole  $\lambda$ ), «Longueur d'onde complémentaire» (symbole  $\lambda_c$ ), «Pureté d'excitation» (symbole  $p_e$ ), «Pureté colorimétrique» (symbole  $p_c$ ), «Chromaticité», «Composantes trichromatiques» (symboles  $X, Y, Z$ ), «Coordonnées trichromatiques» (symboles  $x, y, z$ ), «Brillance» ou «Luminosité» (une entente n'est pas encore intervenue sur l'une ou l'autre de ces définitions), «Lightness» et «Hue» (les expressions françaises seront fixées ultérieurement).

## 3. Applications de l'éclairage

Le Groupe d'Etudes des stabilisateurs pour lampes fluorescentes (appareils auxiliaires) a examiné les réponses aux questionnaires adressés en 1947 aux entreprises électriques. Il a tenu plusieurs séances pour fixer la voie à suivre. Les entreprises électriques disposées à renoncer au montage de condensateurs pour l'amélioration du facteur de puissance sont peu nombreuses. En vue d'éviter que ces condensateurs ne gênent le fonctionnement des installations de commande à distance des réseaux, M. Roesgen et son Groupe d'Etudes ont élaboré, à la demande du Comité de l'ASE, des «Recom-

<sup>2)</sup> Bull. ASE t. 40(1949), n° 3, p. 68...75.

<sup>3)</sup> Bull. ASE t. 40(1949), n° 1, p. 1...5.

<sup>4)</sup> Cf. Rapport 1947, Bull. ASE t. 39(1948), n° 16, p. 539...541.



mandations relatives aux moyens propres à atténuer les perturbations causées par les lampes à décharge dans le fonctionnement des installations de télécommande à moyenne fréquence, dont il existe actuellement un 4<sup>e</sup> projet. La liquidation de ce travail ne concerne plus l'exercice écoulé.

**Lampes à incandescence.** Le Comité a approuvé un rapport du secrétariat concernant l'échelonnement des lampes à incandescence selon la puissance absorbée, au lieu de l'ancien échelonnement selon le flux lumineux. Ce rapport demeure interne.

#### 4. Eclairages spéciaux

**Eclairage des automobiles.** La Sous-commission de l'éclairage des automobiles a poursuivi ses études au sujet des divers systèmes de projecteurs d'automobiles. A l'Assemblée plénière de la CIE en 1948, à Paris, le système «Sealed-beam» américain était opposé aux divers systèmes européens, qui sont en principe identiques. Une entente sur l'un de ces systèmes n'a pas pu être réalisée. Il fut toutefois convenu que le Comité Technique n° 23b de la CIE entreprendra des essais détaillés, en vue d'arriver à une entente. La Suisse, en tant que pays de tourisme, est particulièrement intéressée à cette question, dont l'étude sera poursuivie en 1949 par la CIE.

En raison de ces essais, la CIE a recommandé aux divers pays de ne pas prendre de décisions en faveur de l'un ou l'autre de ces systèmes et d'attendre les résultats des essais. En Suisse, une circulaire du Département fédéral de justice et police adressée aux gouvernements cantonaux a autorisé l'emploi des projecteurs «Sealed-beam», à titre provisoire, au moins jusqu'à fin 1948. Les autorités fédérales interdirent toutefois, dès le 1<sup>er</sup> janvier 1949, l'emploi de ces projecteurs sur les véhicules admis à circuler en Suisse, car les usagers de la route s'étaient constamment plaints du fort éblouissement causé par ces projecteurs américains. Le CSE n'a malheureusement pas pu inciter les offices fédéraux compétents à reporter cette ordonnance à une date ultérieure pour tenir compte des recommandations de la CIE, bien que la Sous-commission de l'éclairage des automobiles soit demeurée en contact étroit avec le Groupe des automobiles de l'Association Suisse de Normalisation et les offices fédéraux. Ce contact sera d'ailleurs maintenu en raison de la prochaine révision de la loi fédérale sur les véhicules à moteurs et les cycles.

Le Bureau fédéral des poids et mesures a procédé à de nombreux essais de projecteurs d'automobiles sur route et en laboratoire. Les résultats obtenus et les impressions visuelles lui ont permis d'établir des courbes idéales de la répartition lumineuse. Ces résultats et les propositions du CSE ont été internationalement distribués.

A la demande des Entreprises électriques du Canton de Zurich, le CSE a accepté d'entreprendre les démarches nécessaires pour que les feux de position soient dorénavant seuls utilisés dans les rues suffisamment éclairées, ceci afin de mettre à profit les avantages d'un bon éclairage public. Cette affaire n'a pas été liquidée durant l'exercice écoulé.

**Eclairage pour la navigation aérienne.** Grâce à la nomination de M. H. Weibel, ingénieur à l'Office fédéral aérien, la Sous-commission de l'éclairage pour la navigation aérienne est maintenant en contact régulier avec les autorités compétentes. A l'Assemblée plénière de la CIE de 1948, à Paris, diverses questions relatives à l'éclairage des aérodromes ont été discutées auxquelles la Suisse est vivement intéressée. Le balisage des pistes par des lampes colorées appliqué à l'aéroport de Cointrin a connu un grand succès à l'Assemblée de Paris. Son emploi a été recommandé internationalement presque entièrement.

**Eclairage des routes à grand trafic.** Aucune question n'a dû être discutée.

**Eclairage diurne.** Le Groupe d'Etudes a poursuivi l'élaboration des Recommandations pour l'éclairage naturel.

**Eclairages des cinémas et Signaux de circulation.** Ces deux Groupes d'Etudes n'ont pas encore été constitués.

Le CSE est demeuré en rapport, par l'intermédiaire de M. König, avec les Opticiens suisses, qui ont constitué un comité, afin de collaborer à la Commission Internationale d'Optique récemment fondée.

#### 6. Relations internationales

L'assemblée plénière de la CIE, qui s'est tenue à Paris du 29 juin au 7 juillet 1948, a connu un très grand succès. La délégation suisse était composée de MM.:

H. König, Berne, président du CSE, membre du Comité Exécutif de la CIE;  
W. Trüb, Zurich, membre du CSE, trésorier honoraire de la CIE;  
M. Roesgen, Genève, vice-président du CSE;  
W. Bänninger, Zurich, secrétaire du CSE, membre du Comité Exécutif de la CIE;  
H. Kessler, Zurich, membre du CSE;  
Ch. Savoie, Berne, membre du CSE;  
R. Spieser, Herrliberg, membre du CSE;  
O. Lienhard, ingénieur-éclairagiste, Goldau;  
H. Marti, ingénieur, Zurich;  
F. Nägeli, ingénieur, Goldau;  
P. Rollard, ingénieur, Genève;  
E. Stambach, commerçant, Bâle;  
H. Weibel, Berne, collaborateur du CSE.

Les recommandations de la CIE décidées à Paris ont été publiées dans le Bulletin<sup>5)</sup>. Un compte rendu de cette manifestation paraîtra également dans le Bulletin.

Le CSE est en relations étroites avec les autres Comités Nationaux, du fait des préparatifs pour l'Assemblée plénière de Paris et de la mise au point des résultats acquis. Divers problèmes, en particulier ceux du vocabulaire et de l'éclairage des automobiles et des aérodromes, passent au premier plan.

Le 26 juillet 1948 est décédé Sir Clifford Copland Paterson, O. B. E., D. Sc., F. R. S., secrétaire honoraire de la CIE. Sir Clifford a été l'animateur de la CIE dès sa fondation en 1913 et il participa également aux séances de la Commission Internationale de Photométrie, en 1907, à laquelle la CIE a succédé. Il en fut le secrétaire honoraire jusqu'à sa mort, sauf de 1928 à 1931, époque où il en fut le président. A l'Assemblée plénière de la CIE de 1948, à Paris, il avait été nommé président d'honneur. Sir Clifford comptait de nombreux amis en Suisse.

#### 7. Divers

Comme de coutume, le secrétariat a eu à donner des renseignements de tous genres. Il a eu beaucoup à faire en raison des préparatifs pour la participation du CSE à l'Assemblée plénière de la CIE.

#### 8. Compte de l'exercice 1948 et budget pour 1949

	Budget 1948 fr.	Compte 1948 fr.	Budget 1949 fr.
<b>Recettes</b>			
Solde de l'exercice précédent . . . . .	1 897.65	1 897.65	1 277.95
Cotisations annuelles . . . . .	800.—	800.—	800.—
Intérêts . . . . .	120.—	117.75	120.—
	<b>2 817.65</b>	<b>2 815.40</b>	<b>2 197.95</b>
<b>Dépenses</b>			
Cotisation annuelle du CSE à la Commission Internationale de l'Eclairage (Secrétariat général à Teddington) . . . . .	400.—	347.95	700.—
Divers et imprévus . . . . .	200.—	189.50	200.—
Réserve pour travaux spéciaux . . . . .	1 000.—	1 000.—	1 000.—
Excédent des recettes . . . . .	1 217.65	1 277.95	297.95
	<b>2 817.65</b>	<b>2 815.40</b>	<b>2 197.95</b>

#### Etat de la fortune au 31 décembre 1948

Actif:

Livret de dépôts . . . . .	Fr. 5999.95
En compte à l'ASE . . . . .	Fr. 1778.—
	<b>Fr. 7777.95</b>

<sup>5)</sup> Bull. ASE t. 40(1949), n° 11, p. 363...368.



**Passif:**

Réserve pour travaux spéciaux . . . . .	Fr. 6500.—
Solde . . . . .	Fr. 1277.95
	<u>Fr. 7777.95</u>

**Remarques**

1° Selon l'article 15 des statuts du Comité, du 11 novembre 1922, les frais du Bureau sont supportés par l'Association Suisse des Electriciens.

2° Selon ce même article 15, les frais résultant de la participation de délégués aux séances du Comité National, aux sessions de la CIE et aux séances des commissions spéciales sont supportés par les institutions et associations qui ont désigné ces délégués.

3° Selon la décision prise par la CIE, lors de son Assemblée plénière de juillet 1948, à Paris, la cotisation annuelle du CSE a été fixée à L. 40.— pour une durée de 3 ans, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1949; jusqu'à 1948, elle était de L. 20.—.

Le Comité Suisse de l'Eclairage a approuvé ce rapport le 7 septembre 1949. Il remercie chaleureusement les membres et les collaborateurs, les administrations et les entreprises qui ont apporté, durant l'exercice écoulé, leur contribution à l'exécution des tâches du CSE.

Le président:  
H. König

Le secrétaire:  
W. Bänninger

## Commission de l'ASE et de l'UCS pour l'étude des questions relatives à la haute tension (FKH)

### Rapport sur l'exercice 1948

#### 1. Etudes de la foudre au Monte San Salvatore

Les mesures ont eu lieu avec le même dispositif que durant l'exercice précédent. Bien qu'il n'y ait eu que très peu d'orages jusqu'au début du mois d'août, les oscillographes enregistrèrent ensuite d'importants coups de foudre. Aucun de ceux-ci n'ayant eu lieu de nuit, l'appareil de prises de vues Boys n'a pas eu à fonctionner. Les membres ont été renseignés sur les résultats lors de l'assemblée d'automne à Lugano, où la question de la poursuite des recherches et de leur extension éventuelle fut discutée. La tour en bois actuelle, qui porte le paratonnerre, ne tiendra guère plus d'une année. La FKH cherche à la remplacer, à des conditions favorables, par une tour en alliage d'aluminium ou en tubes d'acier. Il a été décidé d'entreprendre les travaux préliminaires en vue d'une extension des mesures et de présenter aux membres un budget à cet effet.

#### 2. Mesures sur commande

Au cours de l'exercice écoulé, la station d'essais de Goesgen a été chargée de toute une série de mesures, dont deux pour le compte d'entreprises de pays étrangers. Une importante commande de mesures spéciales de disjoncteurs de grande puissance par la méthode indirecte fut exécutée dans un laboratoire français. La voiture de mesure à oscillographes a rendu de grands services dans ce but.

#### 3. Mesures de dispersion aux isolateurs, éclateurs et parafoudres

Les mesures de la tension de contournement et d'amorçage dans le front d'ondes de choc, qui durent depuis deux ans, ont été provisoirement terminées au cours de l'exercice écoulé et un rapport détaillé fut remis au Comité de travail. Les résultats relatifs aux isolateurs et aux éclateurs furent également communiqués à l'assemblée d'automne. Quant aux parafoudres, les mesures seront poursuivies pendant au moins une année, car les résultats obtenus jusqu'ici ne sont pas encore très concluants.

Ces mesures détaillées et soigneusement exécutées prouvent que les notions de «tension de contournement» et de «tension d'amorçage» ont uniquement un caractère de probabilité. Pour l'instant, la cause de la dispersion demeure inconnue. Il y aura lieu de rechercher les causes physiques de la dispersion dans le cas des dispositions les plus simples.

#### 4. Enregistreurs de surtensions

Trois compteurs livrés par la S. A. Sondyna, Zurich, selon les indications de la FKH ont été montés provisoirement dans l'installation d'essais de Goesgen et leur comportement sous tensions de choc et alternatives fut vérifié à l'aide d'un diviseur de tension prévu spécialement dans ce but.

Il est prévu d'installer ce dispositif au début de l'année 1949 sur une ligne à 50 kV provenant de l'usine de Goesgen, où il enregistrera les surtensions qui se produisent dans l'exploitation de cette ligne.

#### 5. Surtensions dues à des mises à la terre accidentelles

L'explication de ces surtensions a été tentée à l'aide de la mesure des caractéristiques des arcs de mise à la terre accidentelle. Un rapport sur ce sujet sera présenté ultérieurement. On envisage de procéder à des mesures d'arcs dans l'huile. Lorsque ces mesures seront achevées, d'autres essais dans les réseaux auront lieu.

#### 6. Pertes par effet de couronne

Donnant suite à une proposition, la FKH a examiné s'il y aurait lieu de procéder à des mesures des pertes par effet de couronne, dans le cadre du futur réseau suisse à très haute tension. Lors d'une entrevue avec tous les fabricants intéressés, ainsi qu'après une prise de contact avec les grandes entreprises électriques, la majorité des intéressés se déclarèrent prêts à collaborer à de tels essais. Toutefois, à la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (CIGRE), qui s'est tenue à Paris en été 1948, on s'est rendu compte que de très importants travaux dans ce domaine ont déjà été faits durant ces dernières années par divers milieux. Dans ces conditions, il fut décidé d'étudier tout d'abord les résultats obtenus jusqu'ici, afin de voir si et dans quelle mesure d'autres travaux sont encore nécessaires en Suisse.

7. Durant l'exercice écoulé, la FKH (président: H. Habich) a tenu deux assemblées. A la première, l'ingénieur chargé des essais a présenté un compte-rendu détaillé de son voyage d'études aux Etats-Unis d'Amérique et au Canada, qui fut suivi d'une discussion animée. A la partie administrative, le programme de travail et le budget pour 1948 furent approuvés, de même que les comptes et le bilan pour 1947.

La deuxième assemblée a eu lieu à Lugano, en automne. Elle fut suivie d'une visite des installations du San Salvatore, où les membres de la Commission purent se faire une idée des extensions prévues du dispositif de mesure. Cette assemblée avait également à procéder aux élections pour une nouvelle période de trois ans. M. H. Habich a accepté d'assumer la présidence pendant une année encore.

Le Comité de travail a tenu 3 séances. Dans une séance spéciale avec tous les fabricants, les questions se rapportant aux parafoudres furent discutées.

L'ingénieur chargé des essais a également donné, en 1948, son cours sur la technique de la haute tension à l'EPF. Trois candidats au titre de docteur travaillent au laboratoire de haute tension.

L'ingénieur chargé des essais: K. Berger