Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 5 (1914)

Heft: 11

Rubrik: Communications ASE

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 22.08.2025

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

Miscellanea.

Inbetriebsetzung von schweizerischen Starkstromanlagen. (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S.E.V.) In der Zeit vom 20. Sept. bis 20. Oktober 1914 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden.

Zentralen.

Kraftwerk Laufenburg, Laufenburg. Kraftanlage 6000, 50000 und 78000 Volt, Drehstrom, 50 Perioden, 3 Generatoren für je 5200 kVA Leistung, 3 Generatoren für je 6150 kVA Leistung.

Hochspannungsfreileitungen.

Gesellschaft für Elektrizität, Bülach. Leitung zum Hof des Herrn Bretschger bei Bülach, Drehstrom, 3000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Burg, Burg (Aargau). Leitung nach Elmeringen, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden. Leitung nach Zetzwil, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Elektra Birseck, Münchenstein. Leitung zur Transformatorenstation in Bärschwil-Wiler (Bezirk Thierstein), Drehstrom, 12800 Volt, 50 Perioden.

Service de l'Electricité de la Ville de Neuchâtel. Transformation de la ligne à haute tension courant monophasé partant de la nouvelle usine du Chanet pour alimenter les localités de Bevaix, Gorgier et St. Aubin, en ligne à courant triphasé, 3800 volts, 50 périodes.

Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen, Schaffhausen. Leitung nach Willisdorf, Drehstrom, 10000 Volt, 50 Perioden.

Société des Forces Electriques de la Goule, St. Imier. Ligne à haute tension pour alimenter la nouvelle station transformatrice à Mont Soleil, courant monophasé 5200 volts, 50 périodes.

Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a. A. Leitung zur Transformatorenstation in Grafenried (Bezirk Jegenstorf), Drehstrom, 10000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation in Rüttenen (Widlisbach), Drehstrom, 10000 Volt, 50 Perioden.

Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Leitung zur Fabrik Geistlich, Wolhusen, Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden. Leitung nach Reiden, Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden. Leitung nach Römerswil (Bezirk Hochdorf), Drehstrom 11000 Volt, 42 Perioden. Leitung nach Eiholtern (Gemeinde Römerswil), Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden. Leitung nach Giebelflüh (Gemeinde Ballwil), Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation Waisenhaus Horw (Gemeinde Horw), Zweiphasenstrom, 3300 Volt, 42 Perioden. Leitung nach der Liegenschaft Pilatusblick (Gemeinde Horw), Zweiphasenstrom, 3000 Volt, 42 Perioden. Leitung nach Krattenbach (Gemeinde Littau), Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden. Leitung nach Rothenburg-Station, Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden. Leitung nach Herrenweg (Gemeinde Ruswil), Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden. Leitung nach Stettenbach (Gemeinde Grosswangen), Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Leitung nach der Transformatorenstation der Fabrik Blumer & Biedermann, Bülach, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung nach Schneit (Gemeinde Hagenbuch, Bezirk Winterthur), Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung nach der Transformatorenstation Schönenwerd, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Schalt- und Transformatorenstationen.

Elektrizitätswerk Brugg, Brugg. Station auf dem Brunnenmühle-Areal an der Baselstrasse in Brugg.

Elektrizitätsgenossenschaft Wald, Giebelflüh und Umgebung, Giebelflüh (Gemeinde Ballwil, Bezirk Hochdorf). Station bei Giebelflüh.

Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Station in Reiden, Station beim Waisenhaus Horw, Station bei der Liegenschaft Pilatusblick in Horw, Station bei der Bahnstation in Rottenburg, Station in Krattenbach bei Littau, Station in der Liegenschaft Herrenweg in Ruswil, Station in der Liegenschaft Stettenbach in Grosswangen.

Elektra Birseck, Münchenstein. Station in Bärschwil-Wiler (Bezirk Thierstein).

Service de l'Electricité de la Ville de Neuchâtel, Neuchâtel. Station de transformation à l'Hôpital des Cadolles.

Elektrizitätskorporation Reuti bei Weinfelden. Stangentransformatorenstation in Reuti.

Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen, Schaffhausen. Station im Schwabentorturm Schaff-

hausen. Station im Neubrunn, Schaffhausen. Station an der Randenstrasse, Schaffhausen.

Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen. Station im Maschinenraum des Elektrizitätswerkes der Stadt Rorschach.

Sociétés des Forces Electriques de la Goule, St. Imier. Station de transformation à Mont Soleil.

Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a. A. Stangentransformatorenstation „sur les Adelles", Delsberg, Stangentransformatorenstation im Grafenried (Bern), Station in Rüttenen (Ktn. Solothurn).

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Station für Blumer & Biedermann A.-G., Bülach, Station in Schneit (Gemeinde Hagenbuch, Bezirk Winterthur), Stangentransformatorenstation in Teufenbach-Bauma, Stangentransformatorenstation in Schönenwerd.

Niederspannungsnetze.

Elektrizitätswerk Burg, Burg (Aargau). Netz in Zetzwil, Drehstrom, 380/220 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerke Davos A.-G., Davos-Platz. Netz in Monstein, Einphasenstrom, 220 Volt, 53 Perioden.

Elektrizitätsgenossenschaft Giebelflüh (Gemeinde Ballwil, Bezirk Hochdorf). Netz in den Aussengehöften Roggwil, Obermeiengrün, Wald, Looren, Oberhöhe, Hochwaid, Klän, Brand, Giebelflüh, Wiesenwegen und Sennenmoos (Gemeinden Ballwil und Eschenbach), Drehstrom, 350/200 Volt, 42 Perioden.

Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Netz in Reiden, Drehstrom, 250/140 Volt, 42 Perioden. Netz bei der Liegenschaft Pilatusblick (Gemeinde Horw), Zweiphasenstrom, 140 Volt, 42 Perioden. Netz bei den Gehöften Krattenbach und Umgebung, Gemeinde Littau, Drehstrom, 140 Volt, 42 Perioden. Netz bei der Bahnstation Rothenburg, Drehstrom, 140 Volt, 42 Perioden. Netz bei den Gehöften Herrenweg, Ziswil und Umgebung (Gemeinde Ruswil), Drehstrom, 140 Volt, 42 Perioden. Netz in Stettenbach und Umgebung (Gemeinde Grosswangen), Drehstrom, 140 Volt, 42 Perioden.

Società Acqua e Luce, Moghegno (Vallemaggia). Rete a bassa tensione a Moghegno, Corrente monofase, 2 × 125 volt, 40 periodi.

Elektra Birseck, Münchenstein. Netz in Bärschwil-Wiler (Bezirk Thierstein), Drehstrom, 216/125 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätskorporation Reuti bei Weinfelden. Netz in Reuti, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Jean Bürgis, Mühle und Elektrizitätswerk, Schönenberg bei Kradolf (Thurgau). Netz in Schönenberg, Drehstrom, 250 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a. A. Netz in Rüttenen, Drehstrom, 220/127 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätsgesellschaft der Gemeinde Wyler, Wyler (Wallis). Netz in Wyler, Gleichstrom, 125 Volt.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Netz in Schneit (Gemeinde Hagenbuch, Bezirk Winterthur), Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden. Netz in Schönenwerd bei Dietikon, Drehstrom, 250 Volt, 50 Perioden.

Lieferanten-Verband. Wir machen darauf aufmerksam, dass am Donnerstag, den 3. Dezember 1914, nachmittags 3 1/2 Uhr, im Zunfthause zur „Zimmerleuten" in Zürich die konstituierende Versammlung des *Schweizerischen Verbandes von Lieferanten der Elektrizitätsbranche* (S. V. L. E.) stattfindet.

Zu dieser Versammlung und zum Beitritt sind alle im Handelsregister eingetragenen Firmen folgender Kategorieen eingeladen:

Schweizerische Fabrikanten von elektrischen Maschinen, Apparaten und andern Stromverbrauchsgegenständen, Werkzeugen etc.

Handelsfirmen in elektrischen Bedarfsartikeln (Grossisten).

Schweizerische Vertreter und Filialen ausländischer elektrotechnischer Fabrikations-Unternehmen.

Das Generalsekretariat.

Communications des organes de l'Association.

Procès-Verbal
de la
27e Assemblée générale de l'Association Suisse des Electriciens

le 25 Octobre 1914, à 11 h 1/2 du matin,
en la salle des Fêtes
de l'Exposition Nationale Suisse à Berne.

M. le Président *Landry* ouvre la séance à midi 1/4 et souhaite la bienvenue aux membres présents, dont le nombre, d'après les listes mises en circulation, est de 175.

Le procès-verbal est confié à M. *Bauer*, ingénieur, en remplacement de M. le Secrétaire général Wyssling.

L'ordre du jour est adopté tel qu'il a été publié dans la convocation:

I. Désignation des scrutateurs.

MM. *Geneux* et *Wilhelm* sont désignés comme scrutateurs.

II. Approbation des procès-verbaux.

Le procès-verbal de la dernière assemblée générale du 31 Août 1913 à Bâle, a été publié dans le Bulletin N° 10 de l'année 1913. Le procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire du 7 Juin 1914 à Olten, a paru dans le Bulletin N° 6 de l'année courante. Ces deux procès-verbaux sont *adoptés* sans observation.

III. Rapport du Comité.

M. le président *Landry* informe l'assemblée que par suite de la mobilisation générale et de la présence sous les drapeaux de plusieurs de ses membres, le Comité s'en est remis pour la préparation de son rapport au secrétaire français, chargé par intérim des affaires de la présidence. Le temps très court qui s'est écoulé entre la séance du Comité, où la convocation de l'assemblée générale a été décidée, et notre réunion de ce jour, n'a pas permis la publication préalable de ce rapport. Il en est de même, soit dit par anticipation, pour les rapports des Commissions. MM. les présidents ont été invités à résumer de vive voix devant l'assemblée générale l'activité de leurs diverses commissions, pour autant que faire se pourra.

Après cette introduction, M. *Filliol*, secrétaire français, donne connaissance du rapport annuel du Comité sur l'exercice 1913/14. Le texte en est annexé au présent procès-verbal.

M. le président *Landry* remercie M. Filliol de s'être chargé de ce travail et, d'une façon générale, d'avoir bien voulu prendre la direction de l'Association pendant son absence.

Personne ne demandant la parole, ce rapport est considéré comme *approuvé*.

IV. Rapport annuel de la Commission de surveillance des Institutions de Contrôle sur l'exercice 1913/14.

Ce rapport a été publié dans les Bulletins Nos 9 et 10 de l'année courante; il est adopté sans observation.

V. Comptes de l'Association et des Institutions de Contrôle et rapport des vérificateurs des comptes.

Ces comptes ont été communiqués aux membres par le Bulletin N° 10 pour ce qui concerne l'A. S. E. et dans le Bulletin N° 9 pour les Institutions de Contrôle.

MM. les *vérificateurs*, consultés par le président, déclarent n'avoir rien à ajouter aux rapports et propositions publiés dans le Bulletin.

Personne ne demandant la parole, les comptes sont considérés comme *approuvés*, et décharge est donnée au Comité et à la Commission de surveillance, conformément aux conclusions des vérificateurs.

VI. Propositions de la Commission de surveillance, concernant l'emploi du boni des Institutions de Contrôle.

Ces propositions se trouvent dans le rapport des Institutions de Contrôle, publié dans le Bulletin N° 9.

M. le *Président* donne la parole à M. *Wagner*, président de la Commission de surveillance. Ce dernier n'ayant rien à ajouter aux propositions publiées, elles sont *adoptées* sans observation.

VII. Budget de l'A. S. E. et des Institutions de Contrôle pour l'exercice 1914/15.

a) Budget de l'A. S. E. M. le *Président* fait observer que ce budget a été publié dans le Bulletin N° 10. Il lui a été annexé, à titre de renseignement, les comptes et le budget du Secrétariat général, tels qu'ils ont été approuvés par la Commission du Secrétariat.

Tenant compte des circonstances actuelles, le Comité a cherché à contrebalancer l'insuffi-

sance de recettes qu'il faut prévoir par des économies correspondantes.

La gestion aura soin, pendant la période troublée que nous traversons, d'éviter toute dépense ne présentant pas un caractère d'urgence.

L'assemblée approuve, sans discussion, le budget de l'A. S. E.

b) Budget des Institutions de Contrôle. Ce budget a été publié dans le Bulletin N° 9. M. *Wagner,* président de la Commission de surveillance, fait remarquer que si la subvention fédérale pour la station d'étalonnage était réduite ou même supprimée, comme on peut le craindre d'après une récente lettre du Département Fédéral de l'Intérieur, le budget devrait subir une modification correspondante, car il a été établi avant l'état de guerre qui oblige la Confédération à réduire ses dépenses.

M. le Président *Landry* explique à cette occasion que la question de la subvention n'est pas encore réglée définitivement. Toutes les démarches nécessaires seront faites pour sauvegarder les intérêts de notre Association dans la mesure du possible.

Personne ne démandant la parole, le budget est considéré comme adopté.

VIII. Fixation des cotisations annuelles.

M. le *Président:* Le Comité n'a apporté aucun changement aux chiffres adoptés l'an dernier et propose leur maintien. L'assemblée est d'accord.

IX. Nominations statutaires.

a) de 4 membres du Comité de l'A. S. E.

M. le *Président* informe l'assemblée que les mandats de MM. Kölliker, Ringwald, Brack et Landry arrivent à expiration.

En d'autres temps, plusieurs de ces membres auraient manifesté le désir de se retirer, mais, vu les circonstances, ils se déclarent prêts à accepter une réélection.

M. *Marti* fait la proposition de renommer les 4 membres sortants. *L'assemblée* accepte cette proposition à l'unanimité.

b) du président de l'A. S. E.

M. *Wagner* prie l'assemblée de renommer M. Landry par acclamations. *Il en est fait* ainsi.

M. *Landry* remercie l'assemblée et déclare accepter sa réélection.

c) de 5 membres de la Commission de surveillance des Institutions de Contrôle.

M. *Dubochet* recommande, pour les mêmes raisons que les orateurs précédents, de conserver la Commission actuelle. *L'assemblée* ratifie, à l'unanimité, cette proposition.

M. *Wagner* remercie au nom des membres de la Commission de surveillance et accepte en leur nom le nouveau mandat.

d) des 2 vérificateurs des comptes.

M. *Lauber,* de Lucerne, accepte une réélection; pour remplacer M. Studer, de Zurich, qui a donné sa démission par écrit, M. le Président propose M. Kuoni, de Coire. *L'assemblée* accepte cette proposition et la Commission de vérification est en conséquence composée de MM. *Lauber* et *Kuoni.*

X. Rapports oraux de diverses Commissions.

M. le Président *Landry* rappelle que, comme il l'a déjà expliqué, les rapports sur l'activité des commissions seront présentés verbalement, pour autant que les éléments nécessaires auront pu être réunis.

Les rapports présentés paraitront plus tard dans le Bulletin (voir les annexes au présent procès-verbal).

M. *Wagner* propose, vu l'heure avancée, de renoncer à entendre ces rapports. L'assemblée se déclare d'accord à une très grande majorité.

XI. Fixation du lieu de l'assemblée générale de 1915.

M. le *Président* propose, étant donné l'incertitude de l'avenir, de laisser au Comité le soin de prendre une décision à ce sujet. *L'assemblée* en décide ainsi.

XII. Propositions.

M. *Meierhofer* reprend la question déjà soulevée à l'assemblée générale de Schaffhouse, en 1910, de la construction d'un immeuble destiné à notre Société et à ses divers services. Il verrait avantage à concentrer sous le même toit les bureaux, archives et bibliothèques de diverses sociétés techniques, ainsi qu'un musée historique de la technique et des applications de l'électricité. Enfin, ce bâtiment pourrait abriter, par une combinaison peut-être avantageuse au point de vue pécuniaire, une exposition permanente et collective des fabricants suisses de matériel électrique, ainsi que les offices de vente de diverses maisons. L'orateur recommande au Comité l'étude de ces questions qui lui semblent d'actualité, car leur solution permettrait d'éviter la dispersion d'une foule de données techniques intéressantes, actuellement réunies à l'Exposition.

M. le Président *Landry* fait remarquer que la question d'un bâtiment pour notre Association a déjà fait l'objet des préoccupations du Comité, sur une base, il est vrai, beaucoup moins large que celle indiquée par M. Meierhofer. Le Comité ne manquera pas d'examiner les idées suggé-

rées et de reprendre la question, malgré les nombreuses difficultés d'ordre financier qu'elle soulève, dès que les circonstances le permettront.

XIII. Diverses.

M. *Neher* prononce les paroles suivantes:

„Messieurs, Nous nous sommes réunis dans un moment de crise politique et économique telle que jamais l'Europe n'en a traversée. Des nuages de grave danger sont accumulés sur notre chère patrie. Ne nous séparons pas sans vouer une pensée de reconnaissance sincère et émue à notre gouvernement et à notre armée, qui jusqu'ici ont su conserver à notre chère Suisse sa possession la plus précieuse, celle que nos ancêtres nous ont léguée depuis plus de six siècle, notre liberté!

Jusqu'au jour où les grandes nations belligérantes auront signé la paix, le terrible danger ne sera pas écarté de notre patrie. Nous avons confiance que le respect de notre vaillante armée saura nous conserver notre indépendance, notre neutralité, notre liberté et que tous les Suisses unis et reconnaissants, pourront dans l'avenir s'en réjouir.

Messieurs, je vous invite à vous joindre à mois, tous, debout, en un cri chaleureux et enthousiaste de „Vive la Suisse", „Qu'elle Vive!"

L'assemblée entière se lève et un tonnerre de „Vive la Suisse!" résonne dans la vaste salle.

M. le *Président* félicite chaudement M. Neher de ses paroles patriotiques et émouvantes et remercie les assistants de l'attention avec laquelle ils ont suivi les débats; il *lève la séance* à 1¼ h.

Pour la président:

le secrétaire français: (signé) *Filliol.*

le secrétaire: (signé) *Bauer.*

Rapport
du
Comité de l'A. S. E. sur l'exercice 1913/14.

(1er Juillet 1913 au 30 Juin 1914.)

Membres du Comité: J. Landry, président; Ch. Brack, vice-président; F. Ringwald, secrétaire allemand; A. Filliol, secrétaire français; Th. G. Kœlliker, trésorier; A. Wæber et A. Zaruski, membres; Prof. Dr. Wyssling, secrétaire général.

Cette année a été marquée par le début de l'activité régulière et féconde de notre Secrétariat général permanent, qui a donné à notre Association le centre de ralliement qui lui faisait défaut jusqu'ici. Extérieurement, cette unité s'est manifestée par la concentration de nos services dans nos locaux du Caspar Escher-Haus, où Comités et Commissions peuvent se réunir et disposer de toutes les ressources d'un bureau bien outillé. Les membres de nos Associations y trouveront bon accueil si leurs recherches les amènent à consulter notre secrétaire général ou notre bibliothèque. Cette dernière n'est pas encore bien riche, mais nous espérons pouvoir la développer par la suite, et serons reconnaissants à ceux qui voudront bien nous y aider.

Quant à l'organisation intérieure, c'est une œuvre de plus longue haleine, qui a préoccupé à diverses reprises votre Comité. Il a été reconnu que, sur bien des points, les dispositions de nos statuts ne s'accordent plus avec les exigences de la situation nouvelle. Aussi avions-nous formé le projet de vous soumettre cette année les conclusions d'une commission chargée d'examiner l'opportunité d'une révision des statuts de l'A. S. E. Malheureusement, les circonstances ont empêché cette Commission de se réunir, et le sujet doit être renvoyé à une époque plus favorable.

Avant de passer succintement en revue les faits les plus saillants de l'activité de notre Association, nous devons nous excuser de vous présenter aujourd'hui, du fait des circonstances, un rapport dont les termes n'ont pas été discutés par le Comité. Ce dernier s'est borné à examiner les comptes et budgets qui seront soumis à votre approbation.

1. Comité.

Le Comité s'est réuni 6 fois au cours de l'exercice. Dès sa première réunion après l'assemblée générale de Bâle, il a décidé de faire paraître dans le Bulletin, par les soins du Secrétariat général, un résumé des principales décisions prises au cours de chacune de ses réunions. De cette façon, chaque lecteur est tenu au courant d'une façon plus détaillée et plus suivie que par les rapports annuels. Nous exprimons ici le voeu que ces communiqués contribuent à entretenir l'intérêt des membres de nos Associations à la bonne marche de nos affaires.

2. Secrétariat général.

Les questions d'organisation ayant été mises au point pendant l'exercice précédent, la Commission du Secrétariat n'a pas eu à se réunir pendant la période qui nous occupe; par contre

le Comité du Secrétariat a consacré 3 séances à sa gestion.

Le Secrétariat général a été doté, au fur et à mesure des besoins, du personnel et du mobilier nécessaires. Il a fallu notamment organiser, pour la préparation de notre Exposition à Berne, un bureau spéciale provisoire, placé sous la direction de M. Bauer, ingénieur.

Le Secrétariat général s'est occupé des travaux de l'Association pour l'achat des lampes à incandescence et de la statistique des Centrales. Cette dernière n'a pas pu être poussée autant que nous l'aurions voulu, toutes les forces disponibles ayant été mises à réquisition pour l'exposition.

Nous n'entrerons pas ici dans d'autres détails sur l'activité du Secrétariat général, car elle ressortira des divers points de ce rapport. Notons seulement qu'il a été reçu 4671 lettres pendant l'année; la correspondance envoyée occupe 3924 pages aux copies de lettres; le total des reproductions pour procès-verbaux, etc., atteint 12796 pages. Ces chiffres montrent que le travail de notre Secrétariat permanent a été beaucoup plus considérable qu'on ne pouvait s'y attendre.

3. Exposition Nationale Suisse.

La réalisation du programme arrêté l'an dernier a été l'un des principaux objets de l'activité du Secrétariat général pendant l'exercice. Chacun des membres de l'A. S. E. s'est sans doute arrêté dans ce vestibule de la Halle des Machines, où notre Exposition a trouvé un emplacement favorable, bien qu'un peu exigu. Une description des objets exposés a été donnée dans le Bulletin No. 6. Aussi nous bornons-nous à rappeler ici que cette exposition comporte une partie historique, dont le spièces mériteraient d'être conservées pour un futur musée de la technique, une statistique des progrès réalisés par l'industrie suisse des machines électriques depuis 1890, des graphiques du développement des centrales suisses d'électricité, dans leur ensemble et pour un certain nombre d'usines-types, enfin des documents sur l'activité de l'A. S. E. et de ses Institutions de Contrôle. L'inspectorat, d'autre part, a exposé parmi les bureaux de contrôle du Departement Fédéral des Postes et Chemins de Fer. Ce que cette énumération ne peut faire ressortir et ce qui ne saute pas non plus à l'oeil du visiteur, c'est la quantité énorme de travail que représente la préparation et l'exécution d'une exposition de ce genre, mise sur pied en un temps relativement court. Nous pouvons nous féliciter que notre organisation nouvelle du Secrétariat général permanent ait été réalisée juste au moment voulu pour se charger de ce travail et nous croyons être l'interprête de l'assemblée générale en adressant à M. Wyssling et à ses collaborateurs nos chauds remerciements pour la façon remarquable dont ils se sont acquittés de leur tâche.

Nous avons eu aussi la satisfaction de voir le jury du groupe 33b composé de membres très connus de notre Association, sous la présidence de M. Wyssling.

4. Bulletin de l'A. S. E.

Notre Bulletin est maintenant entièrement rédigé par le Secrétariat général. Vous avez pu voir que ce régime nouveau lui convient et que notre organe, à considérer le nombre de ses pages et le contenu de ses articles, a bonne mine. La contrepartie se trouve aux dépenses, qui ont atteint un chiffre notablement plus élevé que nous ne l'avions prévu. Mais l'augmentation du nombre des annonces a contribué à rétablir l'équilibre.

Votre Comité a décidé de maintenir la Commission de Rédaction, qui a été chargée de la direction générale de la partie scientifique du Bulletin, et dotée d'un règlement pour fixer ses compétences.

5. Commissions.

En vertu des pouvoirs qui lui avaient été confiés l'an dernier par l'assemblée générale, le Comité a procédé à la réorganisation des Commissions sur la base d'une étude faite par le Secrétaire général. Le règlement adopté a été publié dans le Bulletin No 12 de 1913, en même temps que la composition nouvelle des commissions et qu'un article destiné à définir leur champ d'activité. Comme nous le disions alors, on ne peut s'attendre à ce que chaque commission fournisse chaque année une somme considérable de travail. Ce serait hors de proportion avec les ressources de notre Association. Nous atteindrons plus sûrement notre but en concentrant nos efforts sur quelques questions offrant un intérêt particulier d'actualité. C'est dans ce sens qu'ont travaillé parmi nos *commissions techniques temporaires,* surtout celle pour l'étude des surtensions et celle pour l'étude des appareils à haute tension et de la protection contre l'incendie. Les autres commissions de cette catégorie sont restées plutôt dans l'expectative, sauf la commission des appareils de cuisson et de chauffage, qu'un certain nombre de centrales ont désiré voir se mettre au travail plus tôt que nous ne le comptions. Des pour-

parlers sont en cours pour assurer l'aide financière sans laquelle l'A. S. E. ne pourrait actuellement se charger des études que ce sujet comporte.

En ce qui concerne les *Commissions techniques permanentes*, le *Comité électrotechnique Suisse* a pris une part active aux séances de Berlin de la Commission Electrotechnique Internationale, en Septembre 1913. Les circonstances actuelles sont peu favorables aux travaux d'ordre international. C'est pourquoi nous ne pouvons pas vous annoncer encore la création du *Comite national Suisse de la Commission Internationale de l'Eclairage,* malgré les résolutions votées par notre assemblée générale extraordinaire du printemps. De notre côté toutes les mesures sont prises pour assurer la représentation de notre pays dès que la Commission internationale de l'éclairage reprendra ses travaux. Nos collègues de la Societé Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux ont pris des dispositions analogues.

Notre unique *commission des questions économiques,* celle pour la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques, a soumis à une nouvelle étude le projet de loi, tel qu'il était sorti des discussions du Conseil des Etats. Notre Secrétaire général a résumé nos desiderata et observations en une requête adressée au Conseil National. Ce travail, publié dans le Bulletin, témoigne d'une étude attentive de la question et apporte d'utiles précisions techniques que notre Association était bien placée pour formuler. Nous croyons savoir que la plupart de nos propositions ont trouvé bon accueil auprès de la Commission du Conseil National.

Les travaux de presque toutes nos commissions sont actuellement interrompus. C'est pourquoi nous n'avons pu vous présenter cette année, d'avance, comme d'usage, les rapports écrits de chaque commission. Dans ces conditions, votre Comité estime que le mieux est de nous contenter des explications que MM. les présidents voudront bien donner de vive-voix à l'assemblée générale, et de nous en remettre au Bulletin pour la publication des rapports.

6. Assemblée de discussion.

Cette assemblée a eu lieu le 7 Juin à Olten, avec les deux sujets: „les surtensions et les moyens de s'en défendre" et „la protection des usines contre l'incendie". L'expérience a montré que le premier sujet eût suffi à lui seul à occuper tout le temps dont nous disposions, mais il était difficile de savoir, près d'une année à l'avance, quand les thèmes de la discussion ont été communiqués à l'assemblée générale, sur quelles collaborations nous pourrions compter. Cette réunion avait été préparée par une série d'articles parus dans le Bulletin, et nous avons le plaisir de constater qu'elle a, cette année, particulièrement bien réussi. Le sujet des surtensions, introduit par M. Wyssling, a donné lieu à une discussion nourrie et à un échange de vues fort intéressant. Nous sommes heureux de remercier ici notre président. M. le professeur *Landry* de la magistrale étude qu'il a consacrée dans le Bulletin, avec autant de compétence que de désintéressement, à la question des surtensions.

7. Relations avec sociétés similaires.

Nous avons eu cette année des rapports suivis et très agréables avec la Société Suisse pour l'Industrie du Gaz et des Eaux, dans le but de réaliser la collaboration destinée à assurer la représentation de notre pays auprès de la Commission Internationale de l'Eclairage. Nous avons présenté à cette Société nos condoléances lors du décès de son président, M. *Weiss,* directeur du Gaz de Zurich.

Nos relations avec les autres sociétés suisses ont été, comme d'ordinaire, excellentes.

Parmi les sociétés étrangères, l'arrangement conclu avec le Verband Deutscher Elektrotechniker de Berlin pour le travail en commun dans certaines commissions, a commencé à déployer ses effets. M. *Dettmar,* secrétaire général et M. le professeur *Petersen* ont pris part aux séances de la Commission des Surtensions. De notre côté nous avons été représentés par M. *Nissen,* ingénieur en chef de l'Inspectorat, à des séances en Allemagne, où les prescriptions relatives aux lignes aériennes étaient en discussion. Nos collègues de la Vereinigung Oesterr.-Ungar. Elektrizitätswerke et du Elektrotechnischer Verein, Wien, ont manifesté l'intérêt qu'ils prennent aux travaux de notre commission de la protection contre l'incendie.

Nous n'avons pu nous rendre aux aimables invitations reçues des associations d'électriciens d'Amérique, d'Angleterre, d'Autriche-Hongrie, de France et d'Italie, mais nous avons par contre pu nous faire représenter à Magdeburg, à l'assemblée générale du V. D. E. par M. *Marti,* vice-président du Comité de l'U. C. S. et à Fribourg en Brisgau, à l'assemblée de la Vereinigung der Elektrizitätswerke, par notre secrétaire général, M. *Wyssling.*

8. Mutations.

Comme d'usage, le tableau ci-dessous résume les changements survenus dans le nombre des membres de l'A. S. E.:

	Membres honor.	Membres anonymes	Membres effectifs	Total
Au 1er Juillet 1913	8	552	527	1087
Sortis au cours de l'exercice	—	12	21	33
	8	540	506	1054
Entrés au cours de l'exercice	—	76	29	105
Au 30 Juin 1914	8	616	535	1159

Membres anonymes payant	fr. 75.—:	87
" " " "	50.—:	76
" " " "	31.50:	140
" " " "	12.50:	313
	Total	616

On remarquera la forte augmentation des membres anonymes durant cet exercice. Elle provient du règlement de nos rapports avec l'Union Suisse des Installateurs Electriciens, dont tous les membres sont actuellement membres anonymes de l'A. S. E.

Il en sera de même à l'avenir, de par les conditions nouvelles d'admission dans l'Union.

9. Comptes de l'exercice 1913—14 et budget 1914—15.

Les comptes de l'exercice 1913—14 pour l'A. S. E. et le Secrétariat général, de même que les budgets pour l'exercice 1914—15, ont été publiés dans le Bulletin No 10 de 1914 ainsi que le rapport des vérificateurs des comptes.

Nous renouvelons ici nos remerciements à nos collègues de Bâle, qui, non contents de nous avoir fort bien reçus l'an dernier à l'occasion de notre assemblée générale, nous ont fait participer aux bons résultats de leur Exposition d'Electricité par un don de frs. 1500.—, versé aux recettes de l'exercice 1913—14. En d'autres temps nous eussions peut-être affecté cette somme à une destination spéciale, mais vu l'incertitude des résultats de l'exercice 1914—15, il nous a paru préférable de commencer l'année avec un solde actif aussi élevé que possible.

Genève, en Octobre 1914.

Pour le Comité de l'A. S. E.:
Le Secrétaire français:
(signé) *A. Filliol.*

Procès-Verbal
de
l'Assemblée Générale Ordinaire de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité,

le Dimanche 25 Octobre 1914 à 10 h. 30 du matin dans la Salle des Fêtes de l'Exposition Nationale à Berne.

Le *Président,* après avoir salué les participants, déclare l'assemblée ouverte. La liste de présence constate que 58 membres assistent à la séance.

Le *Président* rappelle que l'assemblée n'est apte à délibérer, d'après les statuts que, si le 1/3 des membres y sont représentés. Il propose de suivre tout d'abord à la discussion des objets à l'Ordre du Jour, de prendre du courant de la discussion des décisions provisoires et de décider à la fin des discussions, une fois la liste de présence définitivement établie, quel mode de faire serait à suivre pour rendre valables les décisions.

Cette proposition est acceptée sans discussion.

1. Approbation du procès-verbal des assemblées générale et ordinaire du 30 Août 1913 à Bâle et extraordinaire du 6 Septembre 1914 à Olten.

Les procès-verbaux de ces assemblées ont paru, le premier dans le Bulletin No. 10, année 1913, et le second en résumé dans le Bulletin No. 9 de cette année. La lecture n'en étant pas demandée, les deux procès-verbaux sont acceptés.

2. M. l'ingénieur *Bauer* fonctionne comme secrétaire de l'assemblée en remplacement du secrétaire général, M. le Prof. Wyssling. Messieurs *Schenker* et *de Montmollin* sont désignés comme scrutateurs.

3. Réception de nouveaux membres.

Dans le corps du rapport du Vorort sur l'exercice (voir présent Bulletin) se trouve la liste des membres nouveaux reçus dans l'Union par le Comité durant l'année écoulée. *L'Assemblée* en prend note ainsi que de la publication ultérieure de cette liste.

4. Rapport du Comité sur sa gestion pendant l'exercice. Présentation des comptes annuels et rapport des vérificateurs des comptes.

Le *Président* donne lecture du substantiel rapport du comité (voir présent numéro) et s'en réfère aux comptes annuels et au rapport des contrôleurs, publiés dans le Bulletin No. 10 de cette année. Le rapport conclut à la corroboration des comptes annuels et à l'adoption du rapport du comité et de celui des vérificateurs. Dans le dernier de ces rapports (texte français) il s'est glissé une faute d'impression, indiquant comme signataire du rapport M. *Studer* au lieu de M. *Kuhn*. Le Président prie l'assemblée d'en prendre note.

L'assemblée après avoir noté cette petite modification adopte le rapport annuel, la liste des membres, corrobore les comptes annuels et accepte les conclusions des vérificateurs des comptes. Elle donne décharge, avec remerciements, au comité de sa gestion et aux vérificateurs de leur mandat.

5. Acceptation du Budget de 1914/15 et fixation de la cotisation annuelle.

Le budget a également été publié dans le Bulletin No. 10 comme proposition du comité. Il est admis sans discussion.

Egalement les cotisations annuelles sont maintenues pour les exercices précédents.

6. Nominations statutaires.

a) *Election de 2 membres du comité.* Le Président informe l'assemblée que les mandats des *Bernische Kraftwerke* et *Services électriques de la ville de Neuchâtel* sont expirés et ces 2 membres du comité soumis à réélection ou remplacement. Sur proposition de M. *Geneux*, directeur, les deux administrations précitées sont réélues comme membres du comité par acclamation.

Les Bernische Kraftwerke sont représentées dans le Comité de l'U. C. S. par M. *Thut*, ingénieur, et les Services électriques de Neuchâtel par M. *Martenet*, ingénieur.

b) *Nomination du Vorort.* Sur proposition de M. le Directeur *Wagner*, la *Société Romande à Territet* est confirmée par acclamation comme Vorort pour l'année 1914/1915.

c) *Nomination des vérificateurs des comptes.* L'assemblée confirme dans leur fonction de vérificateurs des comptes, *les Services du Canton de St-Gall* et *ceux du Canton de Zurich*, qui ont fonctionné précédemment.

d) *Nomination des délégués à l'assemblée générale de l'A. S. E. L'assemblée* désigne comme d'habitude comme délégués à celle de l'A. S. E. les Président et Vice-Président, Messieurs *Dubochet* et *Marti*.

Le *Président* constate les élections auxquelles il vient d'être procédé et remercie l'assemblée pour cette nouvelle preuve de confiance.

7. Rapports verbaux des Commissions.

Le *Président* propose à l'assemblée de renvoyer la lecture du rapport de M. Frey sur l'activité de la Commission de la *loi fédérale sur l'Aménagement des Eaux* à l'assemblée générale de l'A. S. E. Il donne ensuite la parole à M. Marti pour l'exposé des travaux de la Commission pour *l'étude des moyens de lutter contre les incendies occasionnés par les appareils à haute tension.* M. *Marti* donne lecture d'un intéressant rapport (voir présent bulletin) et conclut à l'importance qu'il y a à continuer à soutenir financièrement les travaux de cette commission, tant du côté de l'Union que du coté des maisons de constructions électriques, dans le but d'arriver à un résultat favorable.

Le *Président* donne ensuite la parole à M. *Brack*, président de la commission qui s'est chargée de *l'Etude de la question d'application de l'Electricité au chauffage et à la cuisson,* dont le rapport est également reproduit dans le présent bulletin.

Le *Président* donne lecture du rapport de la *Commission des Assurances,* sur son travail durant l'exercice (voir présent bulletin). Ces différents rapports ne soulèvent aucune discussion.

8. Communications du comité et Propositions individuelles.

Le Président invite les participants à l'exposition collective de notre groupe à l'Exposition Nationale et cela sur demande de M. le Professeur Wyssling, de mettre à disposition:

a) du Secrétariat général les tableaux statistiques pour les compléter et utiliser ultérieurement;

b) de M. le Professeur Wyssling, les photographies techniques comme matériel d'instruction pour ses cours;

c) et enfin du Musée historico-technique de la haute Ecole technique fédérale, actuellement en projet, les objets intéressants qui figurent à l'exposition rétrospective.

Il est ensuite donné lecture d'une proposition de M. *Ringwald*, recommandant la mise à l'étude le plus vite possible par les soins du Secrétariat général, d'une tarification générale de l'Energie électrique.

Le *Président* informe l'assemblée que le comité est persuadé de l'importance de cette question, mais il pense cependant que pareille étude ne représente pas un programme restreint et qu'elle ne peut pas être entreprise avant que

les commissions aient poussé un peu plus avant leur travail.

Aucune autre communication n'étant faite de la part des membres, le *Président* informe que la liste de présence constate que seulement 58 membres assistent à l'assemblée, alors que le tiers fixé par les statuts est de 103.

Sur proposition de M. *Wagner,* les décisions prises ce jour doivent être considérées comme provisoires jusqu'au moment où elles pourront devenir définitives par voie de circulaires à adresser aux membres après publication du procès-verbal dans le bulletin. Le *Comité* est chargé d'étudier la révision de l'article 17 des statuts, plus spécialement en ce qui concerne le quorum.

L'assemblée se déclare unanimément d'accord avec ces propositions.

Le *Président clos* ensuite *la discussion,* remercie encore les participants de leur attention et *lève la séance* à 11 heures 50.

Le Président: (signé) *E^el Dubochet.* Le Secrétaire: (signé) *Bauer.*

Rapport présenté par le Vorort de l'U. C. S. sur l'exercice 1913/14 à l'assemblée du 25 octobre 1914.

Comité: Société Romande d'Electricité, Vorort; A.-G. Elektrizitätswerk Wynau, Bernische Kraftwerke A.-G., Services électriques de la ville de Neuchâtel, Elektrizitätswerk Basel.

Dans la dernière séance du comité de notre Union, il a été décidé que, vu les temps troublés que nous traversons, l'assemblée générale ordinaire de cette année revêtirait un caractère purement administratif, et que le comité et les divers rapporteurs des commissions se borneraient à faire un court rapport verbal sur l'activité déployée durant l'exercice. Cette décision me dispense de vous donner beaucoup de détails sur la façon dont nous avons géré les affaires de notre Union, et je vais en quelques mots vous donner des renseignements sur nos travaux durant l'année 1913/14.

Comme d'habitude cependant nous subdiviserons cet exposé en six chapitres, savoir:

1. Questions résolues ou à l'étude.
2. Relations avec l'A. S. E.; Secrétariat Général.
3. Comptes annuels pour 1913/14.
4. Budget pour l'exercice 1914/15.
5. Mutations des membres de l'U. C. S.
6. Conclusions.

1. Questions résolues ou à l'étude. a) *Exposition Nationale.* Comme plusieurs d'entre vous ont pu s'en convaincre et comme vous pourrez encore le constater cet après-midi dans la visite de l'exposition, la Commission de l'exposition, M. le Secrétaire général et ses collaborateurs, parmi lesquels je dois citer M. Bauer, ingénieur, ont réussi à faire de l'exposition de l'A. S. E. et de l'U. C. S. jointe á celle des Institutions de contrôle un tout donnant une idée assez exacte du développement en Suisse de l'industrie électrique pendant les 30 dernières années. Nous laissons à chacun le soin d'étudier plus en détail les tableaux de statistiques très intéressants ainsi que les appareils primitifs de l'exposition rétrospective, nous nous contenterons ici de remercier tous ceux qui ont contribué à cette intéressante manifestation.

b) *Loi fédérale sur l'aménagement des Eaux.* Notre commission vous fera certainement rapport sur son activité en 1914, mais qu'il nous soit permis de constater que, grâce à une requête adressée en temps opportun à la Commission du Conseil National, les dispositions du projet qui sera présenté définitivement aux chambres, seront sur certains points plus favorables à notre industrie que dans le premier projet.

c) *Etude des moyens de lutter contre les incendies occasionnés par les appareils à haute tension.* Nous laisserons le soin à notre collègue M. Marti de vous entretenir de cette question. La commission chargée de cette étude a déployé une grande activité durant l'exercice écoulé et nous ne doutons pas que ses études nous amènent à des résultats heureux et utiles pour l'exploitation de nos usines.

d) *Etude de la question de l'application de l'Electricité au chauffage et à la cuisson.* Cette commission a également été animée d'un très grand zèle pendant le courant de l'exercice dont nous vous rendons compte. Plusieurs de ses membres s'occupent avec un immense intérêt de cette question, et nous voulons espérer que leurs efforts pourront être couronnés de succès dans un avenir pas trop éloigné. Nous laisserons à son dévoué président le soin de vous dire brièvement tout ce qui a été fait durant l'année dernière.

e) *Dispense du service militaire en cas de mobilisation de guerre.* Nous n'avions pas pensé l'an dernier, à l'assemblée de Bâle, que cette

question présenterait si rapidement une pareille actualité. Comme nous avons eu l'honneur d'en faire part à l'assemblée d'Olten, votre comité et en particulier le secrétaire général, s'est mis en relation avec M. le Chef de l'Etat major général et avait obtenu de lui l'assurance que la question serait étudiée avec toute l'attention désirable. Depuis lors les événements politiques et guerriers de cet été ont arrêté toute discussion, et la solution de cette question a été renvoyée à des temps meilleurs. Nous pouvons vous assurer que nous ne perdrons pas cette question de vue et que, dès que l'étude pourra en être reprise avec l'autorité compétente, nous ne manquerons pas de la faire avec toute notre activité et notre désir d'aboutir à un résultat satisfaisant. Les événements que nous traversons, ainsi que la mobilisation générale de l'armée suisse, ont convaincu tous les membres de notre Union qu'il était absolument nécessaire d'arriver à élaborer, d'entente avec les autorités militaires fédérales, un règlement qui permette la continuation régulière de l'exploitation des usines électriques sans pour cela entraver en quoi que ce soit le service militaire en cas de mobilisation de guerre.

Nous devons nous plaire à reconnaître qu'en général les demandes de dispenses vraiment justifiées ont été reçues avec beaucoup de bienveillance par les autorités militaires cantonales et fédérales, et nous avons tout lieu de croire que les démarches faites dernièrement par votre comité auprès de l'adjudance générale y rencontreront le même accueil. Nous devons cependant rappeler à nos collègues des administrations d'usines électriques, qu'il faut dans cette question aussi limiter les demandes à l'absolue et stricte nécessité.

f) *Distinction aux employés et ouvriers pour longues années de service.* Ensuite de décisions prises à ce sujet l'an dernier, nous avons fait établir un diplôme, dont malheureusement l'exécution a été retardée par les évènements actuels. Il sortira, nous l'espérons, sous peu de presse, et nous pourrons alors l'adresser aux 4 employés qui ont accompli en 1914 leurs 25 années de service dans une des usines, membre de notre Union. Nous avons, ensuite de la décision de renoncer à une assemblée générale qui revête le caractère d'une fête, décidé d'envoyer ce diplôme aux employés intéressés d'ici à la fin de l'année, mais d'attendre à l'an prochain pour les inviter à assister à notre assemblée générale.

g) *Contrat d'assurances accidents.* Le soussigné aura l'honneur de vous faire à ce sujet un court rapport, ce qui me dispense de vous en dire plus long dans cet exposé.

2. Relations avec l'A. S. E. Secrétariat Général. Comme les années précédentes nos relations avec le comité de l'A. S. E. ont été des plus agréables, et nous avons le plaisir de constater que la plus grande fréquence de ces relations, dues au Secrétariat Général, n'en ont en rien diminué la cordialité et l'agrément. Votre président s'est fait un plaisir d'assister avec autant de régularité que possible aux séances du comité de l'A. S. E., et nous avons eu le plaisir à plusieurs reprises de saluer dans nos séances la présence de membres du comité de notre grande soeur.

Comme dit plus haut, le Secrétariat Général nous a donné plus souvent l'occasion de réunir les deux comités pour discuter d'affaires communes, tout en laissant à chacun des comités toute autonomie pour son administration intérieure. Nous sommes toujours plus persuadés que du travail en commun plus intense, sortiront dans l'avenir les meilleurs résultats pour la prospérité de nos deux associations.

Secrétariat Général. Ceci nous amène à vous parler de ce rouage qui fonctionne maintenant depuis plus d'une année. L'ouverture des bureaux du Sécrétariat Général ayant eu lieu au 1er Juillet 1913, nous pouvons vous assurer que son travail a été extrêmement grand et important. Grâce à la belle activité de notre secrétaire général, M. le Professeur Wyssling, dont le dévouement égale la puissance de travail et la très grande compétence, notre secrétariat général a montré qu'il était non seulement un rouage utile mais absolument nécessaire à nos organisations. Nous pouvons considérer cette première année comme une période d'organisation, de transition et d'essai; mais nous sommes certains que dans la suite la grande utilité de ce bureau sera toujours plus démontrée. Les comptes qui figurent à la page 405 du bulletin No. 10 soldent par un solde disponible de *Fr. 2 695.61.* Ils sont suffisamment détaillés pour que nous n'ayons pas à entrer ici dans les détails. Ils ont été, du reste, examinés et approuvés par la commission du secrétariat. Il en est de même du budget pour l'année 1914/15 qui s'équilibre, comme vous pourrez le constater à la même page du même bulletin.

Vous serez d'accord avec votre comité pour remercier ici M. le Professeur Wyssling, notre secrétaire général, de son très grand travail pendant l'exercice écoulé et pour remercier aussi le personnel tout entier et en particulier M. l'ingénieur Bauer, qui a bien voulu accepter

le remplacement provisoire de notre secrétaire général pendant la mobilisation de l'armée suisse.

3. Comptes de l'exercice 1913/1914. Vous trouverez sous folios 407 et 408 du bulletin d'octobre courant les comptes détaillés de l'exercice dont nous vous rendons compte aujourd'hui. Nos recettes ont été supérieures à celles que nous avions budgétées l'an dernier et nos dépenses, quoiqu'en augmentation aussi, par rapport au budget, à cause de la subvention au groupe XXXIV ème de l'exposition Nationale, laissent cependant un solde à nouveau de *Fr. 880.40,* ce que nous enregistrons avec plaisir. Nous n'avons pas à entrer dans plus de détail et espérons que vous voudrez bien accepter ces comptes tels qu'ils vous sont présentés.

4. Budget pour l'exercice 1914/1915. Selon détail à la page 409 le budget pour l'année courante est établi en tenant largement compte des recettes et dépenses prévues pour l'exercice. Il solde par un excédent de *Fr 1600.—*, ce qui nous permettra de faire face à l'imprévu qui peut toujours se présenter, tout particulièrement dans une année comme celle-ci.

Etant donné cette situation, nous vous proposons de maintenir pour l'année 1914/1915, les cotisations annuelles à la même échelle que pendant les exercices précédents, savoir:

Fr. 5. — pour les usines ou entreprises ayant un capital de Fr. 50 000.— ou inférieur.
„ 10. — pour les usines ou entreprises ayant un capital de Fr. 50 000.— à Fr. 200 000.—.
„ 15. — pour les usines ou entreprises ayant un capital de Fr. 200000.— à Fr. 500000.—.
„ 20. — pour les usines ou entreprises ayant un capital supérieur à Fr. 500 000.—.

En ce qui concerne la cotisation spéciale pour le secrétariat général, elle a été fixée au 18 % de l'abonnement aux Institutions de Contrôle, il n'y a pas lieu non plus d'y rien changer pour l'exercice en cours.

5. Mutations chez les membres de l'U. C. S. Du 1er Juillet 1913 au 30 Juin 1914, les usines dont les noms suivent ont été admises dans notre Union:

1. Verwaltung der Elektrizitätsanlage, Brienz.
2. Portland Zementfabrik Dittingen A.-G., Dittingen.
3. Dorfgemeinde Ebnat, Ebnat.
4. Elektra Gebensdorf, Gebensdorf.
5. Elektra Herdern, Herdern.
6. Elektrizitätswerk Hüttwilen, Hüttwilen.
7. Bauer, Gloor W. & J. Graf, Elektrizitätswerk, Leutwil.
8. Elektrizitätswerk der Gemeinde Linthal, Linthal.
9. Elektrizitätsversorgung der Gemeinde Netstal, Netstal.
10. Elektrizitätswerk Niederurnen, Niederurnen.
11. Elektra Oberhof, Oberhof.
12. Elektra Räuchlisberg, Räuchlisberg.
13. Elektrizitätswerk Seon, Seon.
14. Wirth & Cie., Spinnerei und Weberei, Elektrizitätswerk, Siebnen.
15. Elektrizitätsgenossenschaft Weiach, Weiach.
16. Elektrizitätswerk Andelfingen, Gr. Andelfingen.
17. Elektra Andwil, Andwil.
18. Elektra Fimmelsberg, Fimmelberg.
19. Commune de Geneveys s. Coffrane, Geneveys s. C.
20. Commune de Gorgier, Gorgier.
21. Gesellschaft Elektra Hagenwil, Hagenwil.
22. Elektrizitätskorporation Hohentannen, Hohentannen.
23. Elektrizitätswerk Kölliken, Kölliken.
24. Elektrizitätswerk Libingen, Libingen.
25. Vereinigte Elektrizitätskorporation der Munizipalgemeinden Felben-Hüttlingen, Mettendorf.
26. Elektra Oberegg, Schachen-Hirschberg, Oberegg.
27. Elektrizitätsgenossenschaft Ober-Siggental, Ober-Siggental.
28. Società Energia Elettrica di Roveredo, Roveredo (Graub.).
29. Elektrizitätswerk der Einwohnergemeinde Safenwil.
30. Commune de St. Aubin-Sauges, St. Aubin.
31. Wasserversorgung Turbenthal-Hutzikon, Turbenthal.
32. Elektra Wölflinswil, Wölflinswil.
33. Elektra Einwohnergemeinde Zeiningen, Zeiningen.

Par contre nous avons eu à enregistrer les démissions suivantes durant le dernier exercice, et cela pour divers motifs que nous n'avons pas à rappeler ici:

1. Rosetti & Monighetti, Società elettrica biascese, Biasca.
2. Elektrizitätsgenossenschaft Embrach, Embrach.
3. Elektrizitätswerk Fällanden, Fällanden.
4. Johann Peter Andenmatten, Elektrizitätswerk, Saas-Grund.
5. Elektr. Bahn Stansstaad-Engelberg, Engelberg.
6.* Commune de St. Aubin-Sauges, St. Aubin-Sauges (est ensuite rentrée dans l'Union, voir plus haut).
7. Société Electrique d'Aubonne, Aubonne.
8. Elektrizitätswerk Biessenhofen, A. Mühleis, z. Palme, Biessenhofen.

9. Gebrüder Herzog, Elektrizitätswerk Egnach, Egnach.
10. Società della Ferrovia elettrica Bellinzona-Mesocco, Mesocco-Grono.
11. Elektrische Licht- und Kraftversorgung der Gemeinde Mühlehorn, Mühlehorn.
12. Elektrizitätswerk Nieder-Hallwil, Nied.-Hallwil.
13. Calgari Erminio, Usine électrique, Osco.
14. Fratelli Bacchi, Officina elettrica, Rodi-Fiesso.

L'état des membres de l'Union a durant l'année écoulée subi les modifications suivantes:

au 30 Juin 1913	287	membres.
sortis durant l'exercice . . .	14	„
	273	membres.
admis en 1913/14	33	„
Etat des membres au 30 Juin 1914	306	membres.

Nous pouvons donc être satisfaits de voir chaque année le nombre des membres de l'Union grandir dans de telles proportions.

6. Conclusions. Arrivé au terme de cet exposé, nous avons l'honneur de vous présenter les conclusions suivantes:

1. Prendre acte des différents renseignements contenus dans le présent rapport.
2. Approuver le présent rapport du comité, corroborer les comptes annuels de l'exercice 1914/15 soldant par un excédent de Fr. 880.40. Donner décharge au comité et au Vorort pour leur gestion.
3. Approuver le rapport des vérificateurs des comptes et les décharger de leur mandat.
4. Approuver le budget pour l'exercice 1914/15 et maintenir les cotisations annuelles comme pour l'exercice précédent.

Au nom du Comité de l'U. C. S.
Le Vorort:
PPon. Société Romande d'Electricité:
Eel Dubochet.

Territet, le 22 Octobre 1914.

Procès-Verbal
de
l'Assemblée générale de l'Association pour l'achat de lampes à incandescence

du dimanche 25 Octobre 1914, à 11 h. 50 du matin, dans la Salle des fêtes de l'Exposition nationale Suisse, à Berne.

M. le Président *Wagner* ouvre la séance à 11 h. 50 par quelques paroles de bienvenue.

I. Approbation du protocole de la dernière Assemblée générale. L'approbation du protocole de l'Assemblée générale du 30 août 1913 est prononcée, sans que la lecture de ce protocole ait été demandée.

II. Rapport annuel du Comité sur les 10ème exercice. Il n'est pas demandé lecture de ce rapport. Cependant le Président M. *Wagner* donne quelques renseignements au sujet du chiffre d'affaires de l'Association qui cette année encore a augmenté sensiblement, et rappelle que le rapport sera publié dans le prochain Bulletin.

III. Comptes annuels 1913/1914. Ces comptes, publiés dans le Bulletin No. 10 de 1914, sont approuvés sans opposition, ainsi que le rapport des réviseurs, dont l'un, M. *Kuhn,* attire l'attention sur une erreur d'impression dans le texte de son rapport. On doit lire: „Ich beantrage Genehmigung", et non pas: „Ich bestätige Genehmigung".

IV. Emploi du bénéfice de l'exercice 1913/1914. Le Comité propose de disposer comme suit du bénéfice réalisé de Fr. 15647. 48:

Au fonds de réserve .	Fr.	15000. —
A compte nouveau . .	„	647. 48.

M. *Marti,* Président de la Commission des appareils à haute tension et de la protection contre l'incendie, propose de n'affecter que Fr. 10000. — au fonds de réserve et de tenir à disposition un maximum de Fr. 5000. — pour les essais entrepris dans les usines de Beznau.

M. le Président *Wagner* déclare que le Comité n'a pas eu le temps nécessaire, avant l'assemblée générale, pour examiner l'éventualité d'employer les bénéfices de l'Association dans l'intérêt des travaux des Commissions. Il propose néanmoins de n'affecter que les intérêts du fonds de réserve, lequel ascend actuellement à Fr. 60000.— environ, à un subside destiné à la sus-dite Commission.

M. *Brack,* Président de la Commission pour les appareils de cuisine et de chauffage, estime que les travaux de cette dernière Commission recevraient une grande impulsion si l'on pouvait mettre à sa disposition des moyens plus considérables que ceux prévus par le budget ordinaire. Il serait indispensable d'avoir une subvention d'environ Fr. 4000.— à Fr. 5000.— pour une année au moins.

Il propose d'approuver la proposition du Comité relative au fonds de réserve, en ce sens que le Comité sera autorisé à mettre ce fonds à la disposition des diverses Commissions pour leur permettre de remplir leur programme.

M. *Dubochet* pense qu'il est très difficile de prendre, cette année, une décision. Il approuve l'octroi d'un subside pour la Commission de protection contre l'incendie, mais propose de surseoir à toute décision formelle, puisqu'une étude concernant l'emploi des bénéfices de l'A. A. L. est en cours. Il propose, en attendant, de prélever Fr. 5000.— du bénéfice de cette année pour former un compte d'attente, séparé du fonds de réserve, et d'employer les intérêts du fonds de réserve pour les recherches en cours.

M. *Marti* remercie pour le subside de Fr. 2800.— environ qui serait accordé de cette façon à la Commission qu'il préside, et exprime l'espoir que l'Union des Centrales et les Maisons suisses de construction, qui ont certes leur interêt dans les essais de la Commission de protection contre l'incendie, pourront aussi lui venir en aide.

M. *Brack* est d'accord avec la proposition *Dubochet*, pourvu que la Commission pour les appareils de cuisine et de chauffage puisse aussi participer au subside.

M. *Wagner* estime que la proposition *Dubochet* est moins favorable pour les bénéficiaires que celle qui émane du Comité, et propose de mettre Fr. 15000.— au fonds de réserve, de porter le reste du bénéfice, soit Fr. 647.48, à compte nouveau, et de remettre les intérêts du fonds de réserve total de Fr. 60000.— environ, à l'A. S. E. à charge pour elle d'en disposer en faveur de la Commission de protection contre l'incendie.

Cette proposition est adoptée.

V. Divers. Personne ne demandant la parole, le Président, M. *Wagner* déclare *la séance levée à* midi et 10 minutes.

Le Président: (signé) *H. Wagner.* Le Secrétaire: (signé) *Bauer.*

Rapport
du
Comité de l'Association pour l'achat de lampes à incandescence de l'U.C.S.

sur le 10ème exercice
(du 1 Avril 1913 au 31 Mars 1914).

Membres: MM. H. Wagner, Zurich, Président
Th. Allemann, Olten
A. de Montmollin, Lausanne.

Les adjudications suivantes ont été faites pendant l'exercice 1913/1914:

a) Lampes à filament de charbon:

Elektr. Glühlampenfabrik A.-G., Aarau	25 000	lampes
Zofinger Glühlampenfabrik A.-G., Zofingen	25 000	„
Schweiz. Glühlampenfabrik A.-G., Zug	25 000	„
Zürcher Glühlampenfabr., Zürich	25 000	„
Total	100 000	lampes

En cours d'exercice, les deux fabriques d'Aarau et de Zofingue ont renoncé à leur contrat.

b) Lampes à filament métallique.

Wolframlampen A.-G., Augsburg	environ	50 000	lampes
Deutsche Gasglühlicht A.G., Berlin	„	400 000	„
Schweiz. Glühlampenfabrik A.-G., Zug	„	50 000	„
Schweiz. Verkaufsabtlg. der A. E. G., Zürich	„	50 000	„
Zürcher Glühlampenfabr. Zürich	„	25 000	„
Total	environ	575 000	lampes

Nous avons de plus passé des contrats avec les maisons suivantes, mais sans engagement comme quantités à livrer:

Schweiz. Drahtlampenfabrik A.-G., Aarau,
Philips Metall-Glühlampenfabrik A.-G., Eindhoven,
Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-A.-G., Ujpest,
Landis & Gyr „Licht" A.-G., Zug.

Les livraisons effectivement faites au cours de l'exercice, ont été:

a) Lampes à filament de charbon:

Elektrische Glühlampen A.-G., Aarau (1. IV.—30. IV.)	287	lampes
Schweiz. Glühlampenfabr. A.-G., Zug	49 126	„
Zofinger Glühlampenfabr. A.-G., Zofingen	—	„
Zürcher Glühlampenfabr., Zürich	115 969	„
Total	165 382	lampes

b) Lampes à filament métallique ou étiré:

Schweiz. Drahtlampenfabrik A.-G., Aarau	116 251	lampes
Wolfram-Lampen A.-G., Augsburg	14 796	„
Deutsche Gasglühlicht A.-G., Berlin	788 389	„
Philips Metallglühlampenfabrik A.-G., Eindhoven	1 635	„

Vereinigte Glühlampen- u. Elektrizitäts-A.-G., Ujpest . . .	11 752	„
Schweiz. Glühlampenfabr. A.-G., Zug	31 283	„
„Licht" A.-G., Landis & Gyr, Zug	27 119	„
Schweiz. Verkaufsabteilung der A.E.G., Hans Schmidt, Zurich	51 419	„
Zürcher Glühlampenfabr., Zurich	30 630	„
Total .	1 073 274	lampes

Il ressort des chiffres qui précèdent que, comme dans les exercices précédents, les livraisons effectives ont dépassé de beaucoup les commandes. Par contre, la statistique ci-après montre une diminution de 159 130 lampes à filament de charbon par rapport à l'exercice précèdent, diminution non entièrement compensée par l'augmentation de 90 796 lampes à filament métallique.

Il ne nous est naturellement pas possible de savoir si cette diminution provient de ce qu'un nombre plus grand de lampes à charbon ou métalliques a été commandé et livré en dehors de notre association, ou s'il y a eu diminution réelle dans les commandes de lampes à charbon faites par nos membres, diminution qui ne serait pas compensée par l'augmentation du nombre de lampes métalliques, vu la durée beaucoup plus grande de la vie de ces dernières.

Nous publions encore cette année le tableau statistique complet des lampes vendues, afin de donner un aperçu du développement de l'A.A.L.

Le nombre de lampes vendues s'est élevé à:

	Lampes à filament de charbon	Lampes à filament métallique
I & II exercice . .	384 322	—
III „ . .	278 929	—
IV „ . .	400 705	—
V „ . .	323 821	—
VI „ . .	393 348	—
VII „ . .	220 388	189 934
VIII „ . .	165 511	547 377
IX „ . .	324 512	982 478
X „ . .	165 382	1 073 274

Ainsi que le montre l'extrait des comptes annuels, publié dans le Bulletin No. 10 de 1914, p. 410, le bénéfice net de cet exercice est bien moins élevé que celui de l'exercice précédent. Il faut en rechercher la cause dans le fait que le Comité a décidé de fixer les prix de vente des lampes en majorant au même taux les prix faites par tous les fournisseurs. De plus, les frais généraux ont été majorés d'une participation de fr. 1500.— aux fraix de l'A.S.E. pour l'exposition nationale suisse à Berne. Enfin, la Commission Internationale de l'Eclairage reçoit, et recevra chaque année une subvention de l'A. A. L. se montant aussi à Fr. 1500.—.

Le Comité a liquidé ses affaires en une seule séance. En outre quelques questions ont été examinées et tranchées par voie de circulaires.

Pour le reste, la marche des affaires a été normale, et ne donne lieu, de la part du Comité, à aucun autre commentaire.

Proposition du Comité à l'Assemblée générale de 1914, a Berne:

Le bénéfice net de l'exercice 1913/14 étant de Fr. 15647.48.—, le Comité est autorisé à verser Fr. 15000.— au fonds de réserve et à porter Fr. 647.48.— à compte nouveau.

Zürich, le 31 mars 1914.

Le Comité.

Rapport
de la
Commission de Rédaction.

Membres: Prof. J. Landry, président; K. P. Täuber et Prof. Dr. Wyssling, rédacteur.

Notre rapport de l'an dernier annonçait déjà la reprise de la rédaction du Bulletin par le Secrétariat général, qui a eu lieu en Août 1913.

Le maintien de la Commission de Rédaction ayant été décidé par le Comité de l'A. S. E., le premier soin de cette commission a été d'élaborer un règlement fixant les limites de son activité et définissant ses compétences vis-à-vis du Secrétariat général nouvellement organisé.

Les termes de ce règlement ont été arrêtés dans la séance du 13 Décembre 1913, sur la base d'un projet fourni par le Secrétariat général. Peu après, le Comité de l'A. S. E. donnait son approbation à ce règlement, dont voici, en résumé, les dispositions d'intérêt général:

La Commission de Rédaction veille à ce que le Bulletin, comme organe de l'A. S. E. et de ses subdivisions, conserve un caractère scientifique et ne serve pas à des intérêts particuliers. La Commission vérifie la comptabilité du Bulletin, dont est chargé le Secrétariat général, et la soumet à l'approbation du Comité de l'A.S.E. Enfin, c'est elle aussi qui tranche en dernier ressort des questions d'honoraires d'auteurs, après avoir entendu le Secrétariat général.

Après la séance déjà mentionnèe, la Commission n'en a tenu qu'une seule pour sa gestion; toutes les autres affaires ont été traitées par correspondence.

Le Bulletin a gagné tant en qualité qu'en quantité; il a atteint en 1913 413 pages. L'augmentation est si forte que la Commission a dû prévoir une réduction, afin de ne pas entrainer des frais trop considérables. De sorte que, même si la guerre européenne n'avait pas éclaté, nous eussions constaté une diminution du volume du Bulletin. Dans les circonstances présentes, il a fallu tendre plus encore à l'économie; la question d'une suspension temporaire du Bulletin s'est même posée. Nous espérons toutefois qu'en répartissant judicieusement la matière dont nous disposons, nous pourrons traverser la période critique.

Les comptes de l'A. S. E. renseignent sur le résultat financier du Bulletin, et le budget du prochain exercice montre que les dépenses pour le Bulletin peuvent être supportées sans rupture d'équilibre.

On peut toujours reprocher à notre Bulletin un certain manque d'exactitude dans la date de sa parution. Cet état de choses vient de loin, et ses causes sont souvent hors de la sphère d'action de la rédaction et de sa commission. Nous espérons, toutefois, qu'avec le temps nous arriverons à supprimer complètement cet inconvénient.

En terminant, nous adressons aux membres de notre Association la prière instante de faire bénéficier autant que possible le Bulletin de leurs expériences scientifiques et pratiques et de l'utiliser pour leurs publications.

Au nom de la Commission de Rédaction:
(signé): *K. P. Täuber.*

Rapport
du
Comité Electrotechnique Suisse (C. E. S.)
de la
Commission Electrotechnique Internationale (C. E. I.).

Membres: M. *E. Huber-Stockar,* président; M. le Prof. Dr. *C. E. Guye,* 1er vice-président; M. *K. P. Täuber,* 2ème vice-président; M. *A. de Montmollin,* secrétaire, M. *E. Baumann;* M. le Dr. *Behn-Eschenburg;* M. le Prof. *J. Landry;* M. le Dr. *H. Rupp;* M. *L. Vanoni;* M. le Prof. Dr. *Wyssling.*

Au cours de l'exercice 1913/1914, le Comité Electrotechnique Suisse a tenu deux séances, de même que le sous-comité des spécifications de machines.

M. *E. Baumann,* jusqu'ici membre de ce sous-comité, a été appelé à faire partie de notre Comité, qui l'a accueilli avec le plus grand plaisir comme dixième membre, et qui sera heureux de pouvoir utiliser sa collaboration encore mieux que par le passé.

Aucune autre modification n'est intervenue dans la composition ou dans l'organisation du Comité Electrotechnique Suisse, grâce au fait qu'il a été possible d'obtenir de Mr. *Huber* qu'il veuille bien continuer à en assumer la présidence, décision que nous avons enregistrée avec le plus grand plaisir.

Les comptes de l'A. S. E. pour 1913/1914, et le projet de budget pour l'exercice prochain, parus dans le No. 10 du Bulletin de 1914, p. 404 et 405, indiquent suffisamment la part que prélève notre Comité sur les dépenses générales. En énumérant ci-après succintement les questions dont ce dernier a eu à s'occuper, et les résultats obtenus au cours de cet exercice, le rapporteur espère justifier ces dépenses.

Du 2 au 6 septembre 1913, a eu lieu, à Berlin, la seconde assemblée plénière de la Commission Electrotechnique Internationale, à laquelle prirent part 24 Etats, représentés par environ 70 participants. Le Bulletin No. 9 de 1913, p. 316 et 317 donne, de cette assemblée, un court compte-rendu, que nous devons à Mr. le Professeur Dr. *Wyssling,* membre du Comité Electrotechnique Suisse, lequel, avec M. le président *Huber-Stockar* a figuré à Berlin comme délégué officiel du dit Comité.

Parmi les questions techniques qui ont été étudiées et qui ont reçu à Berlin, une solution en quelque sorte définitive, il y a lieu de citer en première ligne l'unification internationale de la valeur à adopter pour la résistance du cuivre, dont l'étude en commun avait été confiée aux quatre grands laboratoires nationaux, des Etats-Unis (Bureau of Standards de Washington), de France (Laboratoire central d'Electricité), d'Allemagne (Physikalisch-Technische Reichsanstalt) et d'Angleterre (National Physical Laboratory). Jusqu'à ce jour, les valeurs admises dans les différents pays pour la résistance normale du cuivre recuit variaient entre des limites telles, que ces variations n'étaient souvent pas négligeables en pratique.

La Commission Electrotechnique Internationale a admis que la résistance d'un fil de cuivre-

type, recuit, ayant un mètre de longueur et une section uniforme de un millimètre carré est de 1/58 d'ohm à 20° centigrades, et, qu'à cette même température, le coefficient de variation de la résistance par rapport à la température est de 0,00393 par degré C, la masse du fil restant constante. La densité de ce cuivre-type est de 8,89. Ces valeurs représentent la moyenne des résultats d'examen d'un grand nombre d'échantillons divers.

La conductivité d'un cuivre industriel sera exprimée simplement en pour cent de celle du cuivre-type recuit C. E. I.

Telles sont, parmi quelques autres, les plus importantes des décisions relatives à cet objet.

L'assemblée plénière de Berlin a aussi adopté toute une série de symboles, d'abréviations, de règles, et de recommandations pour la désignation des grandeurs et des unités électriques ou magnétiques, ainsi que des opérations mathématiques les plus usuelles.

Après l'article magistral du Bulletin, No. 1 de 1914, pages 1 – 14, dû à la plume de Mr. le Professeur Dr. *Wyssling,* article faisant ressortir l'utilité pratique d'une entente internationale dans ce domaine, et donnant un résumé complet de l'entente intervenue, il est inutile d'insister davantage sur cet objet. Il suffira d'ajouter que le Département fédéral des Postes et Chemins de fer a annoncé son intention d'adopter officiellement les symboles proposés et que, par l'organe de son Comité international spécial, la Commission Electrotechnique Internationale va mettre à l'étude l'unification des signes à employer dans les schémas de connexions.

Dans le domaine des moteurs primaires pour installations électriques, la Commission Electrotechnique Internationale a adopté quelques définitions concernant les diverses acceptions dans lesquelles se comprennent l'énergie et la puissance d'une chute d'eau, destinées à faire disparaître une ambiguité parfois dangereuse. Elle a, de plus, défini certaines caractéristiques des turbines, parmi les plus importantes, et quelques recommandations ont été émises au sujet de la rédaction des cahiers des charges relativement à l'effet des régulateurs de vitesse. L'adoption de ces définitions hydroélectriques est proposée par la Commission, en attendant que l'on ait pu rassembler les documents nécessaires pour un travail d'ensemble sur la nomenclature des moteurs primaires. Ces définitions sont donc encore sujettes à révision éventuelle.

Dans un autre domaine, l'Assemblée de Berlin a adopté une liste d'environ 80 termes et définitions ayant trait à l'électrotechnique, liste élaborée par les soins d'un comité international spécial, dans lequel, du reste, la Suisse n'est pas représentée, et a décidé de mettre à l'étude les dénominations et définitions à attribuer aux forces électromotrices et aux différences de potentiel agissant dans les systèmes de courants alternatifs simples ou polyphasés.

Enfin l'Assemblée a pris connaissance du résultat des délibérations du comité spécial des spécifications de machines, dont la tâche consiste en résumé à rechercher une base internationale de comparaison entre les machines électriques (génératrices, moteurs, transformateurs, etc.) construites ou utilisées dans différents pays. Il est évident par exemple que la seule indication de la puissance d'une machine ne peut suffire à la caractériser au point de vue de ses propriétés, même les plus importantes, et que deux machines de même puissance nominale mais de provenance différente, peuvent se comporter très différemment en service. Il est superflu de faire ressortir l'avantage que pourront retirer le commerce et l'industrie, de l'adoption d'une base acceptée de tous, et permettant de comparer entre elles des machines de provenance différentes, en ce qui concerne leurs propriétés principales au point de vue industriel.

Comme l'élévation de température est l'un des principaux facteurs limitant le travail que l'on peut demander à une machine, le Comité s'est d'abord attaché à fixer les températures limites que les différents organes ne doivent pas dépasser pour que leur conservation ou leur fonctionnement ne soit pas mis en danger. A ce sujet, l'entente internationale a paru être à peu près complète, de sorte que la Commission Electrotechnique Internationale peut actuellement recommander l'adoption des températures suivantes, à ne pas dépasser.

Nature de l'isolant de l'enroulement ou désignation de l'organe.		Températures maxima admissibles Degré C.
Coton non-imprégné		80
Coton imprégné, papier		90
Bobines imprégnées rigides, dans des encoches		95
Fil émaillé		105
Mica, amiante, verre, porcelaine, micanite et composés analogues		115
Enroulements continuellement fermés sur eux-mêmes	isolés	100
	non-isolés	110
Collecteurs, bagues		90
Paliers		80

Un excès de 5° C. est admis pour les in-

ducteurs, mobiles ou non, enroulés d'une seule couche de barres, et pour les bobines immobiles imprégnées, ou construites de manière à former une masse sans espaces d'air et d'une bonne conductibilité calorifique.

Lorsque l'isolation comprend plusieurs isolants différents, on prendra comme température limite, la plus basse des températures correspondant aux divers isolants employés. L'isolant, même formant support, est toujours supposé faire partie de l'enroulement.

Il est difficile de dire actuellement si les chiffres ci-dessus resteront définitifs ou s'ils auront à subir quelques retouches du fait des études ultérieures. Il a néanmoins paru au rapporteur qu'il y avait un certain intérêt à les mentionner ici.

Il est évident d'autre part que la puissance que peut fournir une machine, tout en restant dans les limites de température admissible, dépend, avant tout, de la température du local dans lequel elle travaille. Lorsqu'une machine fournit constamment une puissance donnée, la température de ses divers organes finit par différer de la température ambiante d'un certain nombre de degrés, et cette différence reste à très peu près la même, pour les diverses températures ambiantes que l'on rencontre ordinairement.

Ainsi pour qu'une machine puisse être „spécifiée" eu égard à sa puissance, il faut que l'on connaisse entre autre la température ambiante qui a servi de base au calcul de la machine, ou que l'on fixe cette température.

C'est ici que l'entente n'a pu encore se faire. On a cherché à fixer une seule température ambiante de référence, que l'on avait d'abord choisie de 30°, comme cadrant le mieux avec celles que l'on observe en général. Mais les représentants de divers pays ont estimé qu'il y avait lieu de choisir une température de repère plus élevée, se rapprochant du maximum que l'on peut effectivement rencontrer et ont proposé 40°. Ces divergences ont donné lieu à une discussion intéressante et nourrie, présidée par M. *Huber-Stockar;* mais le temps limité dont disposait le Comité spécial n'a pas permis d'épuiser le sujet et d'arriver à une entente, de sorte que la question de la température ambiante de repère a été renvoyée à l'étude des Comités nationaux.

Parmi les décisions d'ordre administratif prises à *Berlin,* il convient de relever la suivante:

Les réunions des Comités internationaux spéciaux étaient précédemment présidées par l'un des représentants du pays qui recevait les congressistes, et, par conséquent, la présidence changeait à chaque session.

Pour assurer la continuité de vue dans les travaux de ces Comités, M. le Secrétaire honoraire de la Commission Electrotechnique Internationale, Colonel *Crompton,* a proposé que chaque Comité spécial élise son Président pour 2 ans par exemple. De cette manière, une plus grande coordination sera assurée, et, de plus, le Bureau Central trouvera, entre les sessions, des personnes autorisées à qui soumettre les cas spéciaux ou les difficultés qui se présentent de temps à autre.

C'est ainsi que deux de ces Comités internationaux auront à leur tête des Suisses, car M. *Huber* continuera à présider celui des Spécifications de machines, et M. *Zœlly* celui des Moteurs primaires. Les deux autres Comités internationaux actuellement constitués, sont présidés l'un, celui de la Nomenclature, par M. le Dr. Silvanus P. *Thompson* (Angleterre), l'autre, celui des Symboles, par M. le Prof. Dr. *K. Strecker* (Allemagne).

Il n'est pas besoin de faire ressortir quelle part exceptionnelle d'honneurs a été dévolue à la Suisse, grâce à la personnalité de nos concitoyens MM. *Huber* et *Zœlly*, et à la confiance qu'ils ont su, à juste titre, inspirer à leurs collègues.

Il sera permis au rapporteur de relever, en terminant, la grande courtoisie et la large hospitalité avec laquelle, il y a à peine plus d'un an, nos collègues allemands recevaient les délégués des vingt-quatre nations représentées à l'assemblée plénière de la Commission Electrotechnique Internationale. Ils ont su faire en sorte que ces quelques jours de réunion resteront gravés dans le souvenir de leurs hôtes, comme l'une des belles manifestations de fraternité et d'harmonie humaines.

Maintenant, ce ne sont plus que des souvenirs bien lointains. Personne ne peut prévoir quand et de quelle manière les relations normales pourront être reprises entre collègues des diverses nations. Peut-être, le moment venu, le Comité Electrotechnique Suisse aura-t-il le privilège de contribuer pour une grande part à hâter l'époque où les Electriciens du monde entier pourront se tendre de nouveau la main.

Il semble que ce soit devenu actuellement sa tâche principale, et l'on peut émettre l'espoir qu'il n'y faillira pas.

Lausanne, Octobre 1914.

Le Secrétaire
du Comité Electrotechnique Suisse:
A. de Montmollin.

Rapport
du
Président de la Commission des appareils de cuisson et de chauffage et des applications analogues

présenté à l'assemblée générale de l'Association Suisse des Electriciens, le 25 Octobre 1914 à Berne.

(Complété pour l'impression.)

Membres: MM. dir. C. Brack, président; prof. R. Chavannes; dir. F. Eckinger; dir. E. Oppikofer; dir. F. Ringwald; dir. A. Zaruski.

On peut résumer comme suit l'activité de notre commission et l'état actuel de ses travaux:

La Commission des appareils de cuisson et de chauffage et des applications analogues est une de ces commissions récemment créées par l'A. S. E. et l'U. C. S., dont les travaux paraissaient aux Comités et au Secrétariat général pouvoir être différés, le sujet à traiter n'ayant pas un caractère d'urgence, et les ressources disponibles, en personnel et en argent, devant être mises tout d'abord au service d'autres commissions, par exemple celle de la protection contre les surtensions et celle de l'appareillage à haute tension et de la protection contre l'incendie.

Cette opinion n'a pas prévalu au sein de notre commission. Au contraire, la question posée nous est apparue comme singulièrement actuelle. La Commission, en effet, n'a pas été d'avis de limiter ses travaux à des recherches d'ordre purement technique, telles que les questions de construction des appareils de chauffage. Elle a estimé que son champ d'action s'étendait beaucoup plus loin, et que l'emploi de l'énergie électrique pour le chauffage constituait une question de la plus haute importance pour le développement économique de la Suisse, riche en puissance hydraulique et en réserves accumulées dans les glaciers.

Alors qu'il y a peu d'années encore, fournisseurs et consommateurs de courant, sans être directement opposés à l'emploi de l'énergie électrique pour le chauffage et la cuisson, ne marquaient guère d'intérêt pour cette application, le besoin s'est peu à peu fait sentir, pour les premiers, de créer un débouché nouveau à l'énergie électrique dans le domaine du chauffage. Les difficultés rencontrées dans la vente de courant pour le chauffage et la cuisson provenaient des quantités d'énergie relativement fortes absorbées momentanément par les appareils, surtout pour la cuisine, et des durées d'utilisation trop courtes.

Les conditions de charge ainsi obtenues pour les centrales, les transformateurs et les réseaux étaient nettement défavorables; elles conduisaient à des dépenses fixes trop élevées. Pour obtenir un rendement suffisant, certaines usines ont appliqué un prix du kilowattheure si élevé que la cuisson et le chauffage par l'électricité revenaient beaucoup plus cher que par d'autres procédés. La différence était telle que les avantages indirects de ce mode de production de chaleur ne pouvaient compenser l'influence d'un prix trop élevé. D'autres usines ont cherché à ne fournir le courant de chauffage et de cuisson que pendant certaines heures, celles où le diagramme de la charge journalière révèle des disponibilités; elles ont pratiqué des prix relativement bas. Mais la limitation des heures d'emploi constituait pour le consommateur, malgré les conditions avantageuses offertes, un inconvénient presque prohibitif, car il était obligé d'avoir une autre installation de chauffage pour les heures interdites.

L'apparition sur le marché d'appareils permettant dans une certaine mesure l'accumulation de la chaleur, est venue offrir des perspectives intéressantes. La combinaison d'appareils de ce genre et d'appareils ordinaires permettrait en effet de protéger les usines contre la surcharge pendant la pointe, sans exiger l'arrêt du chauffage pendant les heures du maximum. Le consommateur trouverait alors son avantage.

Les Centrales d'électricité ont, de leur côté, examiné de plus près l'influence de l'emploi d'appareils de cuisson et de chauffage sur l'allure de leurs diagrammes de charge. Elles ont cherché une *forme* de tarif permettant de fournir, sur une grande échelle, du courant à ces appareils, même sans progrès dans la construction de ces derniers. Elles ont étudié aussi les *prix* qui pourraient satisfaire les 2 parties, centrales et consommateurs, sans que la chaleur produite revienne notablement plus cher que par d'autres procédés.

Les fabricants d'appareils de chauffage, eux ont travaillé dans des directions très divergentes. Les uns, voyant l'avantage du meilleur rendement des appareils de cuisson, se sont orientés du côté des appareils à chauffage direct, c'est-à-dire qui renferment eux-mêmes leur corps de chauffe. D'autres constructeurs ont cherché à satisfaire mieux le besoin de commodité de la clientèle et ont cherché, même aux dépens du rendement, à fournir des appareils d'une forme rappelant celle

des fourneaux usuels et permettant l'emploi des ustensiles de cuisine accoutumés. En général, les constructions réalisées, surtout celles du second type, sont assez primitives. Le manque de méthodes sûres de comparaison entre les divers appareils au point de vue du rendement, de l'emploi en service courant, etc., s'est fait sentir. Il n'y a même pas de procédé d'essai et de normes permettant d'apprécier la possibilité d'emploi à diverses tensions.

Le résultat de ces diverses considérations fut la constatation que non seulement le champ de travail de notre commission était très étendu, mais qu'il était urgent de mettre de l'ordre dans cette diversité. Le premier soin de la Commission fut de requérir au plus tôt les crédits nécessaires et l'aide du secrétariat général. Ces démarches ont été appuyées par un certain nombre de membres de l'Union des Centrales, qui ont montré l'urgence d'une action commune sur ce point. Le Comité et le Secrétariat général ont fait tout leur possible pour donner suite aux désirs exprimés.

La Commission s'est réunie pour la première foits cette année au commencement d'Avril; elle a admis les idées suivantes comme bases de son programme de travail:

1. Etude des appareils de chauffage électrique de tout genre au point de vue du rendement, de l'utilisation de la chaleur, de l'économie d'emploi et des autres propriétés techniques. Elaboration de méthodes d'essai et de comparaison. Essai des appareils quant à leur emploi pratique et à la qualité de leur construction.

2. Accumulation de la chaleur; possibilité et moyens de l'accumulation; combinaison d'appareils existants et d'accumulateurs thermiques; nouvelles méthodes d'accumulation et matériaux appropriés; rendement, économie et applications d'appareils de ce genre.

3. Echange d'idées et propositions pouvant conduire à la construction d'appareils de types nouveaux.

Au commencement de Juillet, le secrétariat général a déposé un rapport dans lequel il traite en détail ces trois points principaux et en déduit un programme de travail complet. La Commission n'a pu encore discuter ce rapport; toutefois comme il est probable que les travaux de la Commission ne sortiront pas du cadre tracé, nous exposons ci-dessus les grandes lignes de ce programme:

1. Amélioration des appareils existants, obtenue par l'observation des prescriptions générales en vigueur pour les appareils à basse tension, par les soins apportés à la construction mécanique et électrique, notamment en ce qui concerne l'isolement des pièces conductrices, les précautions prises pour empêcher le contact de conducteurs placés à l'intérieur de l'appareil avec la boite, la protection contre les surtensions et la surcharge, l'indication de la limite supérieure de tension, la construction des raccords et des contacts, la disposition de l'amenée de courant, etc. Sûreté et commodité d'emploi. *Economie,* c'est-à-dire concentration de la chaleur au point où elle est utile. Vérification de la puissance absorbée (ampères, volts et watts), en usage normal; détermination du rendement d'après le mode d'emploi de l'appareil, suivant des règles distinctes pour chaque catégorie d'appareils.

Ces catégories seront d'abord les appareils de cuisson, puis les fers à repasser, enfin les appareils de chauffage, les termophores et autres appareils de même genre. Une catégorie spéciale sera réservée aux appareils à rôtir la viande, aux fours, etc.

2. Elaboration de règles à suivre pour la construction de nouveau appareils permettant l'accumulation de la chaleur.

On examinera ici les modes d'utilisation les plus favorables de l'énergie électrique, surtout de celle produite par nos chutes d'eau, pour toutes les applications de la chaleur, ainsi que le système et la construction de tous les appareils pouvant servir aux divers usages, en tenant compte, pour chaque usage, des considérations suivantes:

a) diminution aussi grande que possible de la puissance électrique nécessaire pour produire un effet donné, c'est-à-dire de la puissance absorbée en kW, ceci dans le but d'abaisser les maxima de consommation dus à l'utilisation du courant pour le chauffage (pointes des usines et des réseaux);

b) réduction aussi grande que possible de l'absorption d'énergie pour le chauffage aux heures des pointes et répartition de la consommation, autant que faire se pourra, sur les heures de faible charge;

c) construction robuste des appareils ainsi que de leurs connexions.

On attachera une importance particulière à tout ce qui touche à la cuisine par l'électricité, car il est prouvé que son introduction générale pourrait être obtenue aujourd'hui d'une manière économique, à l'aide de quelques améliorations parfaitement réalisables.

Les difficultés qui s'opposent à l'emploi économique des appareils et compromettent leur introduction dans bien des localités, sont essen-

tiellement: la puissance relativement élevée nécessaire pour certains modes de cuissson, surtout pour ceux qui exigent des températures élevées, par exemple le rôtissage; le fait que l'heure de la cuisson coïncide souvent avec celle du maximum de charge des usines, surtout le soir, pendant la charge de la lumière; enfin le manque relatif de solidité des appareils de cuisson électriques, d'où résulte pour les consommateurs des dépenses d'entretien élevées.

Pour supprimer ces inconvénients dans la mesure du possible, il convient de s'attacher aux considérations suivantes:

Amélioration du rendement des appareils de cuisson à chauffage direct;

Diminution de la puissance nécessaire pour ces appareils;

Diminution de la puissance nécessaire pour le service de cuisine complet d'une famille, par une combinaison pratique d'appareils préparant la cuisson, de générateurs d'eau chaude, de récepteurs de la chaleur perdue dans les appareils à chauffage direct, d'auto-cuiseurs, etc. Etablissement d'appareils permettant de cuire pendant les heures où le courant n'est pas disponible, à l'aide d'eau chaude et d'accumulateurs thermiques appropriés.

Le *chauffage électrique* des locaux est un problème plus difficile que celui de la cuisson électrique des aliments. Il ne faut guère espérer pouvoir remplacer d'une *manière générale* les combustibles par l'emploi de l'énergie électrique. Mais ce dernier mode de chauffage conserve sa valeur dans les saisons intermédiaires, ou lorsque des considérations spéciales, par exemple hygièniques, en conseillent l'emploi. Certains établissements consacrés aux malades en font déjà actuellement un emploi étendu, de sorte que cette application retiendra à bon droit l'attention de notre Commission. Pour satisfaire aux exigences du chauffage des locaux, il faudrait joindre à l'accumulation journalière de l'énergie, l'accumulation mensuelle ou saisonnière, qui ne peut s'obtenir que par une accumulation d'eau dans des réservoirs élevés, barrages, etc. C'est pourquoi on a prévu ici la recherche des moyens d'améliorer les fourneaux électriques ordinaires par des dispositifs spéciaux, tels que l'émission de la chaleur à une température relativement basse, l'emploi de corps de chauffe de grand volume, constitués par des matériaux à bonne marché, la construction robuste des forneaux, etc. Dans ce même ordre d'idées, on cherchera à transformer le simple fourneau électrique actuel en un accumulateur de chaleur assez puissant pour que, aux heures où le courant électrique est limité, il puisse maintenir, dans les limites admissibles, la température du local chauffé, en absorbant peu ou pas de courant. On pourrait dans ce but plonger les résistances de chauffage dans un liquide approprié à l'accumulation de la chaleur, ou les enfermer dans un solide présentant les mêmes qualités; on pourrait aussi chercher à donner à la résistance de chauffage la forme d'un corps présentant une capacité thermique appréciable. Enfin, il y aurait lieu d'étudier la construction de chauffages centraux avec accumulateurs de chaleur, n'absorbant qu'une quantité d'énergie électrique très réduite pendant les heures où la fourniture de courant est limitée.

En rédigeant ce programme, on a reconnu dès le commencement, le lien intime qui doit exister entre la construction des appareils de chauffage et le tarif du producteur de courant, ce qui revient à dire que la construction des appareils doit tenir compte des besoins de l'usine, sans toutefois que les intérêts et les besoins du consommateur soient sacrifiés. A ce point de vue, il eût été intéressant de faire rentrer l'étude des tarifs dans le cadre des travaux de notre commission, mais ont a craint de trop disperser les efforts et l'on se contentera de se tenir au courant de tout ce qui concerne la tarification.

Notre Commission avait l'intention d'examiner dans le courant du mois d'Août, les propositions du programme de travail déposées au commencement de Juillet par le Secrétariat général. Les raisons qui ont empêché de réaliser cette intention sont connues de chacun.

Le Secrétariat général fait observer, en ce qui concerne la mise en œuvre du programme, qu'il pourrait se charger des travaux pratiques et théoriques nécessaires, en collaboration avec la station d'essai des matériaux, pour autant qu'on lui en donnera les moyens, spécialement en personnel. Il s'agit, entre autres, d'engager comme assistant un ingénieur au courant des travaux de laboratoire et pouvant procéder à des recherches personnelles.

D'autre part, il serait nécessaire que les frais des essais proprement dits soient couverts par les Institutions de contrôle ou de toute autre façon. Si le Secrétariat général en est réduit pour ce travail aux ressources ordinaires de son budget et de son personnel, il devra diminuer l'envergure de son étude et la différer, tout au moins partiellement. Il faudrait, dans ce cas, envisager l'exécution du programme par étapes successives ce qu'il serait très désirable d'éviter.

En terminant le rapport sur les travaux de la Commission des appareils de cuisine et de chauffage, je me permets de recommander très vivement l'octroi des moyens nécessaires à leur accomplissement.

Au nom de la Commission:
(signé): *Brack.*

Rapport
de la
Commission de l'appareillage à haute tension et de la protection contre l'incendie

présenté à l'assemblée générale du 25 Octobre 1914.

Cette Commission, nommée par l'A. S. E. et l'U. C. S., est composée de: MM. F. Marti, président, C. Brack, R. Egetemeyer, J. Gysel, E. Heusser, L. Martenet, J. Schenker.

Elle a commencé ses travaux le 21 Novembre 1913, dans une séance où a été arrêté le programme suivant:

1) Etude des appareils à haute tension considérés comme cause d'incendie; recherche des causes d'inflammation; élaboration des règles à suivre pour la construction d'appareils ne présentant aucun danger d'explosion.

2) Modes de montage et de groupement des appareils; construction des usines au point de vue de la sécurité contre l'incendie.

3) Appareils extincteurs proprement dits.

En principe, il a été décidé d'étudier autant que possible simultanément ces trois questions, tout en prévoyant bien que la première exigerait davantage de temps et de recherches systématiques que les deux autres. Dans cette étude, il n'y a pas lieu de s'attacher aux appareils de protection contre les surtensions, car ils forment l'objet des travaux d'une commission spéciale. La première question concerne donc essentiellement les interrupteurs à huile. Pour y répondre il faut procéder à une étude systématique des causes des explosions dans ces appareils et des moyens de les empêcher. Un simple essai d'interrupteurs du commerce serait tout-à-fait insuffisant.

L'étude de la seconde question, part de la supposition que les appareils dont on dispose ne présentent pas un degré de sécurité supérieur à celui actuellement obtenu. Dans ces conditions, quelles mesures convient-il de prendre dans la construction des installations de distribution (tableaux) et l'aménagement des bâtiments pour obtenir la plus grande sécurité possible contre l'incendie?

Enfin, partant du même point que dans l'étude de la seconde question, que peut-on attendre, en général, des appareils extincteurs? Tel est l'objet de la troisième question.

Dans une séance ultérieure, la Commission s'est attachée surtout à l'étude de la question 1; elle a discuté et adopté un programme détaillé d'essais, d'après un projet proposé par le Secrétariat général, en collaboration avec MM. F. Gerwer et Heusser, ingénieurs.

Ces essais tendent à établir séparément l'influence sur les phénomènes de rupture des diverses conditions qui régissent le fonctionnement des interrupteurs. Les points principaux du programme sont:

la détermination de l'influence de la vitesse des pièces mobiles sur la formation de l'arc,

la détermination de l'influence de la forme des électrodes et de la viscosité de l'huile,

des recherches sur les propriétés inflammables et explosives des gaz qui se forment au moment de la rupture.

On espère obtenir ainsi des données nouvelles, aussi intéressantes pour le constructeur que pour l'exploitant. En effet, pour autant qu'on en peut juger par les rares publications d'expériences faites sur le sujet, on s'est contenté jusqu'ici plutôt d'étudier le caractère de l'arc dans l'interrupteur à huile, alors que notre programme demande, pour atteindre son but, une détermination *quantitative* exacte des phénomènes qui constituent cet arc. Le temps extrêmement court dans lequel se déroule, comme on le sait, le phénomène qui nous intéresse rend très difficile son étude expérimentale. Notre méthode consiste à suivre à l'oscillographe l'allure des principales grandeurs électriques dont dépendent l'établissement et le maintien de l'arc. En faisant varier dans des proportions connues l'une ou l'autre des conditions de l'essai, on peut suivre sur l'oscillogramme l'influence de ce facteur sur la formation de l'arc.

Marche des essais:

L'exécution des essais a été confiée aux Institutions de Contrôle, qui ont commencé dès le mois de Janvier de cette année les travaux d'installation du dispositif expérimental. M. Gelpke, ingénieur des Ateliers d'Oerlikon, a été engagé pour conduire ces essais. Un aide lui a été donné en la personne de M. Möhlenbruck, mécanicien

de précision, qui a été chargé de la construction et du montage des appareils spéciaux nécessaires. La question difficile de trouver une source de courant suffisamment puissante et indépendante a été résolue d'une façon très heureuse, grâce à l'obligeance des Usines Beznau-Löntsch, qui ont bien voulu mettre à notre disposition, d'une façon absolument gracieuse, une des génératrices de la centrale de la Beznau et qui ont en outre aménagé pour nous, d'une manière complète, le côté haute tension de l'installation d'essai.

En ce qui concerne les appareils eux-mêmes, nous avons été heureux de rencontrer l'appui des maisons suivantes: Brown, Boveri & Cie.; Ateliers d'Oerlikon; Carl Maier à Schaffhouse; Sprecher & Schuh, Aarau, et Siemens & Halske. Au 15 Avril, les installations étaient assez avancées pour permettre les premiers essais d'orientation. Ils ont montré que le dispositif adopté ne répondait pas encore suffisamment aux conditions imposées. Le mécanisme des oscillographes a du être modifié, ce qui a pris passablement de temps; mais on a pu travailler simultanément à la construction, prévue au programme, d'un interrupteur spécial d'essai.

On a abordé ensuite les premières études sur l'arc, à l'aide d'un interrupteur à 10 000 volts des Ateliers d'Oerlikon, car l'interrupteur pour 45 000 volts, prévu au programme et mis obligeamment à disposition par la maison Carl Maier à Schaffhouse, n'était pas encore prêt. pas plus que l'interrupteur spécial de notre construction, déjà mentionné.

Il s'agissait surtout de vérifier si les essais fournissaient bien, comme on l'avait pensé, des données permettant une analyse ultérieure. Ces études préliminaires ont pris beaucoup de temps. En effet, ces essais sont, de par leur nature même, délicats à conduire; l'élimination des influences perturbatrices d'origine mécanique ou électrique, demande beaucoup de soins. D'autre part, la charge considérable de la Centrale de la Beznau n'a pas toujours permis, malgré la prévenance constante de la direction du Service d'exploitation, de prolonger la durée des essais autant que celà aurait été nécessaire.

Dès le début de la guerre européenne, ces dernières conditions ont subi un grand changement. Nous n'avons pu en profiter de suite, car le départ de notre ingénieur, M. Gelpke, atteint par la mobilisation, a interrompu les essais pendant un certain temps. Plus tard, d'accord avec le président intérimaire de l'A. S. E. et avec la Commission de surveillance des Institutions de Contrôle, c'est M. Bauer, ingénieur, assistant de M. le professeur Dr. Wyssling à l'Ecole polytechnique fédérale, qui a repris la suite des travaux, auxquels le préparait sa connaissance de la matière et des résultats déjà obtenus. Mais alors le nettoyage des chaudières de la Beznau nous a privé de notre local d'essais pendant quelques semaines. Ce délai a été utilisé toutefois pour la mise au net des résultats obtenus jusqu'à cette époque. Sur cette base on a pu ensuite reprendre et terminer les essais préliminaires avec l'interrupteur d'Oerlikon. Aujourd'hui, les expériences prévues au programme sont en voie d'exécution, à l'aide de l'interrupteur d'essai proprement dit, de la maison Carl Maier à Schaffhouse.

Etat approximatif des resultats obtenus:

Les données réunies à ce jour montrent qu'en principe, il sera possible de suivre le programme expérimental adopté. On pourra notamment, pour un type d'interrupteur donné, établir quantitativement les caractéristiques de l'arc en fonction de conditions de service connues. La quantité d'énergie transformée en chaleur dans l'interrupteur pourra être calculée avec l'approximation que permet la lecture des oscillogrammes. Enfin, il sera possible de définir physiquement la nature de l'arc sous l'huile.

Par contre, l'influence de la construction de l'interrupteur ne pourra être établie, une fois le programme exécuté, que qualitativement, mais il sera possible de tirer des essais un critère suffisamment sût pour apprécier les diverses constructions.

Les essais ne sont pas assez avancés pour que l'on puisse dès maintenant publier des données numériques. Les résultats obtenus permettent toutefois d'établir les relations suivantes:

L'arc sous l'huile, tel qu'il se produit pendant le fonctionnement d'interrupteurs usuels, présente, en principe, les mêmes caractères que l'arc à courant alternatif dans l'air entre électrodes métalliques. Pour une puissance donnée la relation entre la durée de l'arc et la vitesse d'interruption a l'allure d'une hyperbole, c'est-à-dire qu'à vitesse croissante la durée de l'arc diminue, d'abord très rapidement, puis plus lentement, jusqu'à ce que, aux environs de 80 cm par seconde, l'influence de la vitesse ne se fasse plus guère sentir. Une augmentation de vitesse par rapport à celle réalisée déjà dans divers modèles du commerce n'exercera donc guère d'influence sur la durée du phénomène de rupture, pour autant du moins qu'il ne s'agit pas de puissances très importantes.

A vitesse d'interruption donnée, la durée de

l'arc croît en fonction de la puissance interrompue; l'augmentation est d'autant plus rapide, pour un modèle d'interrupteur donné, que la tension appliquée est plus élevée.

Le travail d'interruption dans l'appareil, c'est-à-dire l'énergie transformée en chaleur dans l'interrupteur, dépend surtout de la durée de l'arc.

Ces données ne se rapportent pour le moment qu'à des charges ohmiques. Les essais sur circuits inductifs ou présentant des capacités n'ont pas encore été entrepris. Les phénomènes seront qualitativement les mêmes.

Après cet exposé des résultats obtenus, il faut reconnaître que l'exécution complète du programme prendra probablement beaucoup plus de temps que l'on ne le prévoyait au début. Mais il serait très regrettable, et contraire aux fins que nous nous proposons, d'abandonner l'étude avant qu'elle ait fourni tous ses résultats.

Nous tenons à remercier la Commission de Surveillance des Institutions de Contrôle d'avoir consenti à faire faire les essais d'interrupteurs par la station d'essais des matériaux, en se chargeant d'une partie des frais. Mais nous avons aussi à exprimer notre reconnaissance envers la direction des Usines Beznau-Löntsch, qui ont bien voulu mettre à notre disposition pour les expériences une des unités de la Centrale de Beznau; nos essais prennent, du fait qu'ils sont exécutés avec une quantité d'énergie suffisante, une valeur particulière.

L'étude de la *seconde question* que s'est posée la Commission, soit:

Modes de montage et de groupement des appareils; construction des usines au point de vue de la securite contre l'incendie

n'a pu encore être abordée.

M. Nissen, ingénieur en chef de l'Inspectorat, s'est chargé de faire une enquête sur les explosions d'interrupteurs et les incendies dans les centres de distribution constatés jusqu'à prèsent dans les centrales suisses. Les résultats en seront mis à disposition de la Commission sous forme d'un rapport, qui malheureusement, par suite de l'appel de M. Nissen au service militaire, n'a pu encore être déposé.

L'essai de liquides ininflammables pour les interrupteurs est aussi un des points intéressants de cette partie du programme. Comme on le sait, deux produits de ce genre existent déjà dans le commerce: ce sont „l'ampèrol" de la Société de Pyrochimie à Neuchâtel, et le „securol" du Dr. Grossmann, à Zurich.

Un de ces liquides à été utilisé dans les essais de la Beznau et les expériences faites permettent déjà quelques conclusions intéressantes. Il est évident que, surtout pour les centrales existantes, il serait d'un extrême intérêt de se protéger contre les explosions d'interrupteurs par l'emploi d'un liquide approprié. Mais en ce point, comme ailleurs, la Commission désire ne donner son opinion qu'après étude approfondie de la matière.

Comme troisième question, nous avons indiqué les essais d'extincteurs et, d'une manière générale, l'étude des moyens propres à combattre l'incendie lorsqu'il se déclare dans une centrale électrique.

Ce sujet n'a pu encore être abordé, la Commission n'ayant pas eu le temps jusqu'à présent d'élaborer un programme de travail.

Nous rappelons qu'il y a une année environ, des essais de ce genre ont eu lieu à Neuchâtel, sur l'initiative de notre collègue, M. Martenet, en utilisant un certain nombre d'appareils extincteurs du commerce. Nous avons prévu la répétition de ces essais, selon un programme modifié. Nous désirons aussi nous rendre compte, expérimentalement, de la façon dont se comportent les appareils lorsqu'on les abandonne à eux mêmes pendant un temps plus ou moins long. Aucun appareil à notre connaissance ne mérite jusqu'à présent confiance à tous les points de vue. C'est ainsi que la Commission a été avisée d'un cas où un extincteur a fait explosion. On voit que des expériences répétées et orientées dans différentes directions, sont nécessaires pour se former une opinion sur la valeur de ces appareils auxiliaires. Dès que le calme sera revenu, la Commission apportera tous ses soins à l'exécution de cette partie de son programme.

Mais, pour continuer les essais à la Beznau, nous avons besoin d'argent. Ces essais ont coûté jusqu'à fin Septembre environ Frs. 2900. Les Institutions de Contrôle y contribuent par les intérêts de leur fonds de réserve jusqu'à concurrence de frs. 2540.—. Le solde doit être couvert d'une façon ou de l'autre si l'ont veut éviter d'interrompre les expériences. Le rapporteur, président de la Commission, a donc l'intention de demander à l'assemblée générale de l'A. A. L. que cette dernière veuille bien allouer une subvention à ces essais.

Le président de la Commission
de l'appareillage à haute tension et de la
protection contre l'incendie:
(signé) *F. Marti.*

Rapport
sur l'activité de la
Commission de la protection contre les surtensions.

Membres: MM. F. Ringwald, président; V. Abrezol, Dr. A. Denzler, G. Giles, Prof. Dr. Kuhlmann, Prof. Dr. Kummer, P. Nissen, Dr. A. Rupp, A. Vaterlaus, A. Wæber, Prof. Dr. Wyssling.

La Commission a été complétée, au début de l'année, par l'adjonction de deux nouveaux membres, MM. les professeurs Dr. Kuhlmann et Dr. Kummer. Elle a consacré ses séances à l'étude théoretique et pratique des phénomènes de surtensions. M. le Prof. Dr. Petersen, de Darmstadt et M. le Secrétaire général Dettmar, de Berlin, ont pris part à la séance du 17 Janvier 1913, comme délégués de la Commission allemande de la protection contre les surtensions.

Les discussions au sein de la Commission n'ont pas abouti sur tous les points à des conclusions nettes, mais la documentation sur ces questions s'est augmentée de diverses publications dues à des personnalités du monde scientifique et technique, qui tiennent de près à notre Commission, et s'intéressent à ses travaux. L'assemblée de discussion à Olten, du 7 Juin 1914, à laquelle ont pris part quelques spécialistes particulièrement compétents de l'étranger, a contribué pour sa part à l'avancement des études. Grâce à ces efforts, notre Commission est maintenant à même de déposer ses conclusions et de les publier sous forme de règles. Ces dernières n'auront rien d'absolu; elles constitueront plutôt un guide dans le choix des appareils de protection modernes et un conseil pour l'établissement rationnel du dispositif de protection contre les surtensions considéré dans son ensemble. On y résumera aussi les principes à suivre dans la construction et le montage des machines électriques et des appareils pour supprimer autant que possible les causes mêmes des surtensions.

Les circonstances actuelles ont, cela va de soi, fortement entravé l'activité de la Commission. Elle cherchera néanmoins à publier dès que possible les résultats qui viennent d'être esquissés. Quand bien même l'interprétation physique des phénomènes naturels dont il s'agit est sujette à modification selon le progrès de la science, les principes techniques que la Commission a l'intention de publier permettront de se faire une idée claire de la nature des surtensions, et cette connaissance, à son tour, sera la base des conclusions destinées à guider la pratique.

Au nom de la Commission de la protection contre les surtensions:
(signé): *Ringwald.*

Rapport
de la
Commission pour la loi fédérale sur l'Utilisation des Forces hydrauliques.

Membres: MM. Dr. Emile Frey, Président; Dir. Nizzola; Dir. Maurer; Dir. Palaz; Dir. Utinger; Ing. Alioth; Dir. Zaruski; Dir. Ringwald; Conseiller National Will; Dir. Allemann; Dir. Graizier; Dir. Nicole: Prof. Dr. Wyssling.

Lors de l'assemblée générale de l'année dernière, nous avions déposé un rapport écrit sur les modifications essentielles apportées au texte élaboré par le Conseil fédéral, lors de la discussion du projet de loi sur l'utilisation des forces hydrauliques par la Commission du Conseil des Etats. Les assemblées générales de l'U. C. S. et de l'A. S. E. eurent lieu les 30 Août et 1er Septembre. Quoique le rapport de notre commission ait été d'avis qu'il fallait attendre pour l'envoi d'une nouvelle requête que la Commission du Conseil National ait discuté du projet de loi, l'assemblée générale décida d'adresser à la dite Commission une nouvelle demande avant toute discussion sur le projet de loi et cela aussitôt après que le Conseil des Etats aurait pris position à son sujet.

Le Conseil des Etats a, après discussion approfondie par décision du 9 Octobre 1913, arrêté une nouvelle rédaction pour la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques. Ces nouvelles dispositions du projet de loi furent communiquées aux membres de notre commission pour autant que le bulletin sténographique relatait la discussion intervenue au sein du Conseil des Etats. En deux séances, qui eurent lieu à Zurich les 20 et 30 Novembre, le projet de loi fut à nouveau discuté par notre commission. Plusieurs dispositions montrent une amélioration marquée sur celles du texte précédent. Tel est le cas pour les progrès concernant l'autorisation d'exportation à l'Etranger, des forces hydrauliques indigènes, et en outre pour les conditions relatives aux rapports des usines de forces motrices

avec la navigation fluviale. La Commission a été péniblement désillusionnée par la décision finale du Conseil des Etats, élevant de nouveau le „droit d'eau annuel" prévu dans le projet du Conseil fédéral à Fr. 3.— et le portant à Fr. 6.—. On estime en général que cette élévation est en contradiction avec le développement si désirable et nécessaire de l'Industrie nationale par une utilisation appropriée des forces hydrauliques. Une pareille élévation de prestation aura pour conséquence le renchérissement de l'énergie électrique ce qui mettra de nouveau en question l'exploitation économique de plusieurs forces motrices. Par contre il parut nécessaire de fixer la calculation du droit d'eau dont la base repose sur le nombre des chevaux de force au moyen d'une rédaction plus précise et techniquement irrécusable de l'article 42.

Comme résultat de ses discussions la Commission de la loi fédérale sur les forces hydrauliques adressa en date du 26 janvier une requête à la Commission du Conseil national et à chaque membre de l'assemblée fédérale. Cette requête contenait les vœux les plus importants pour une amélioration ultérieure du projet de loi et motivait plusieurs propositions de rédaction nouvelle pour certaines dispositions de la loi. Ce document a été reproduit in extenso dans le bulletin No. 3 de mars 1914. La Commission du Conseil National a eu une première délibération relative à ce projet de loi dans des assises qu'elle tint du 9 au 13 février à Genève et du 2 au 5 mars a. c. à Rheinfelden. D'après ce qui nous a été communiqué la Commission du Conseil National a l'intention de procéder à une seconde lecture du projet de loi, et en conséquence ses délibérations actuelles ne peuvent être encore ni publiées, ni discutées. Nous ne sommes pas non plus en mesure de vous donner une communication sur les décisions de la Commission du Conseil National. Les évènements guerriers ont rendu impossible et renvoyé à plus tard de nouvelles tractations pour tous autres projets de la loi fédérale comme aussi pour le projet de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques.

Rheinfelden, le 13 Octobre 1914.

Au nom de la Commission
de la loi sur les Cours d'Eau:
(signé): Dr. *Emile Frey.*

Rapport
de la
Commission chargée d'étudier la révision de la loi sur les Fabriques.

Membres: MM. E. Oppikofer, Président; Th. Allemann; C. Brack; F. Largiadèr; H. Wagner.

La nouvelle loi fédérale concernant le travail dans les fabriques a été adoptée le 18 juin 1914 par les chambres fédérales. Le Conseil fédéral fixera les conditions spéciales de l'entrée en vigueur de la loi et édictera une ordonnance d'exécution.

Avant la déclaration de guerre, il avait été décidé que la mise en vigueur de la loi serait prochaine, mais étant donné les dommages causés à l'Industrie depuis la guerre, les autorités ont dû peser, si l'Industrie était en état de supporter dès maintenant les prestations financières qui lui seront imposées par la loi ou si un renvoi éventuel de la mise en vigueur n'était pas opportun.

Quoique en général le texte de la loi soit très précis, la possibilité de différences d'interprétation de certaines dispositions n'en demeure pas moins.

Divers points de vue ont été exprimés en ce qui concerne le temps de repos du dimanche pour les exploitations à 3 équipes. Il ne ressort pas clairement du texte de la loi si le temps de repos doit également dans ce cas, comprendre le temps de 6 h. du matin à 6 h. du soir. Si cela était exigé, une quantité d'usines électriques verraient leurs frais augmentés, — dans quelques cas jusqu'à une augmentation annuelle de plus de Fr. 10 000.—, sans que les ouvriers en retirent un avantage.

Notre Secrétariat Général a entrepris l'envoi au Conseil fédéral d'une requête concernant le temps de repos des industries à exploitation continue. La Commission est naturellement à disposition pour examiner d'autres désirs des usines et pour les transmettre aux autorités fédérales pour autant que cela lui paraîtrait opportun avant que le Conseil fédéral ait édicté l'ordonnance d'exécution de la loi.

Bâle, le 31 Octobre 1914.

Pour la Commission
pour la révision de la loi sur les Fabriques:
(signé) *E. Oppikofer.*

Rapport

de la

Commission des Assurances de l'U. C. S.

à l'Assemblée générale ordinaire du 25 Octobre 1914 à Berne.

Membres: M. Dubochet, président; M. Erny, M. Geiser und M. Lauber.

Monsieur le Président et Messieurs,

Durant l'année courante votre commission s'est occupée des questions d'assurance accidents et autres. Elle a tout d'abord décidé d'entrer en pourparlers avec les Compagnies d'assurances pour la prolongation de notre contrat normal ou collectif de 1911 jusqu'au moment de l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur la maladie et les accidents. Cette mise en vigueur était prévue, avant la guerre, pour le 1er Janvier 1916; mais il semble probable qu'elle risque d'être renvoyée encore, étant donné les événements actuels. Notre contrat échéant le 31 Décembre 1914, nous l'avons prolongé jusqu'à l'entrée en fonction de la Caisse Nationale d'assurances accidents à Lucerne et avons cherché à obtenir des conditions plus avantageuses.

Si nos démarches n'ont pas abouti en ce qui concerne l'assurance collective de responsabilité civile, ni pour l'assurance individuelle, — les Compagnies d'assurances prétendent que le taux actuel des primes ne leur permet pas de réaliser des bénéfices suffisants, — nous avons obtenu gain de cause au sujet des taux de primes pour les assurances sur la responsabilité civile envers les tiers. Ces avantages consistent en:

a) une réduction du 30 % sur les primes fixées à l'art. 34.

b) à une élévation de Fr. 10000 à Fr. 20000.— comme maximum de couverture des risques dégâts matériels (voir art. 35 § a).

c) une réduction au supplément de prime de 50 à 30 % pour la garantie des risques de dégâts matériels avec risques d'incendie (voir art. 35 § b).

d) une réduction de Fr. 50 à Fr. 30.— pour minimum de prime pour responsabilité civile de dégâts matériels et accidents corporels (voir art. 36 dernier §).

Il a paru à votre commission que ces améliorations étaient suffisantes pour prolonger le contrat actuel jusqu'au moment de l'entrée en fonction de la Caisse Nationale. Elles auront force de loi dès le 1er Janvier 1915.

L'avenant est actuellement signé et à l'impression, les Compagnies d'assurances les enverront à leurs assurés sous peu, et le Secrétariat général tiendra dès le mois prochain des exemplaires de ces avenants (texte allemand ou français) à disposition des membres de l'U. C. S.

Votre commission a aussi commencé l'étude de la création d'une assurance collective entre membres de l'U. C. S. pour tous les risques que ne couvrira pas la Caisse Nationale. Cette étude se poursuit avec le concours très compétent de M. le Professeur Roelli à Zurich, et elle sera poussé aussi activement que le permettront les circonstances actuelles.

Nous avons, en outre, élargi notre programme en y ajoutant encore la question des assurances machines, incendie, etc., mais ce sont toutes des questions qui demandent de longs mois de travail et de recherches, mais qui ont un grand intérêt pour notre Union.

Le Président de la Commission des Assurances de l'U. C. S.
Eel Dubochet.

Territet, le 24 Octobre 1914.

Avenant 1

au

Contrat collectif sur les Assurances contre les Accidents pour les Usines électriques Suisses

du 16 Décembre 1911.

Ensuite d'entente entre les parties soussignées, le contrat collectif sur les Assurances contre les accidents pour les Usines électriques suisses du 16 décembre 1911, est prolongé dans son ensemble jusqu'à l'entrée en vigueur de la loi fédérale du 13 juin 1911 sur l'assurance en cas de maladie et d'accidents. La teneur des articles Nos. 34, 35, alinéas *a* et *b* et 36 alinéa *c* sera modifiée comme ci-dessous dès et à partir du 1er Janvier 1915:

Art. 34 (nouveau).

Taux des primes pour l'assurance tiers. Les primes sont calculées d'après la longueur du réseau de conduite, sans tenir compte du nombre des fils montés sur la même ligne de po-

teaux ou des câbles posés dans la même fouille; elles s'élèvent par kilomètres à:

	Tarif A Fr.	Tarif B (voir art. 30) Fr.
a) basse tension jusqu'à 250 volts:		
lignes aériennes . . .	1.40	1.70
„ de câbles . . .	—.20	—.30
b) basse tension, de 250 à 1000 volts:		
lignes aériennes . . .	2.80	3.35
„ de câbles . . .	—.50	—.55
c) haute tension, jusqu'à 8000 volts:		
lignes aériennes . . .	7.—	8.40
„ de câbles . . .	1.20	1.40
d) au-delà de 8000 volts de tension:		
lignes aériennes . . .	9.80	11.20
„ de câbles . . .	1.40	1.70

Pour le calcul de la prime il y a, en outre, lieu de tenir compte des principes suivants:

a) Lorsque la même ligne comprend des fils ou câbles avec courants de diverses tensions, la prime n'est calculée qu'une seule fois sur la base de la plus haute tension.
b) Lorsqu'il y a variation de tension, la tension maximum atteinte durant l'année d'assurance entre seule en ligne de compte.
c) Les fractions de kilomètres comptent pour des kilomètres entiers.
d) Si des lignes, appartenant à différentes entreprises, sont montées sur le même poteau et si ces entreprises sont assurées auprès du même assureur pour la responsabilité envers les tiers, la prime n'est comptée qu'une seule fois et cela à l'entreprise à laquelle incombe l'entretien des dites lignes.

Les autres entreprises s'obligent à ne laisser faire aucun travail sur le poteau commun.

Si cependant les entreprises sont assurées auprès d'assureurs différents, des conditions spéciales seront à fixer.

Art. 35 (nouveau).

L'assurance s'étend également aux réparations civiles auxquelles le preneur d'assurance peut être tenu pour dégâts matériels causés à la propriété d'autrui (animaux et objets) en temps que ces dégâts ont été causés directement par un accident couvert selon la présente assurance, ou qu'ils sont en connexité avec un tel accident.

Sont exclus de cette garantie, les objets confiés à la garde du preneur d'assurance ou remis à ce dernier soit pour le transport, soit pour un travail quelconque.

Engagement de l'assureur. Le maximum d'indemnité pour chaque cas peut être fixé, au choix de l'assuré, soit:

a) à vingt mille francs (y compris la couverture de la responsabilité civile éventuelle pour le risque d'incendie), moyennant un supplément de prime de 20 %,
b) trente mille francs (y compris la couverture de la responsabilité civile pour le risque d'incendie), moyennant un supplément de prime de 30 %, ou
c) à trente mille francs (sans la garantie du risque d'incendie), moyennant un supplément de prime de 20 %.

Art. 36 (nouveau).

Les sommes d'assurance s'élèvent au maximum:

1. Lorsqu'*une seule* personne est atteinte par un accident, à fr. 50,000.
2. Lorsque *plusieurs* personnes sont atteintes par le même accident, à fr. 150,000, toutefois pas davantage de fr. 50 000 par personne sinistrée.

L'assurance de la responsabilité civile pour dégâts matériels n'est accordée que conjointement avec celle pour accidents corporels (réseau de conduite). Le minimum de prime est fixé pour elle à fr. 30.—

Territet, le 30 Septembre 1914.

La Commission des Assurances
de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité
Le Président:
(signé) *Eel Dubochet.*

„Helvetia"
Assurance Mutuelle Suisse contre les Accidents
Le Vice-Président: (signé) *A. Gut.*
Le Directeur: (signé) *Gründling.*

Société Suisse d'Assurance
contre les Accidents, à Winterthur
La Direction:
(signé) *Bosshard.*

„Zürich"
Compagnie générale d'Assurance contre les Accidents et Responsabilité Civile
Le Sous-Directeur:
(signé) *Rahm.*

Assurance Mutuelle Vaudoise
Le Vice-Président: (signé) *A. Dommer.*
Le Secrétaire: (signé) *E. Moulin.*

Rapport
sur
l'activité de la Commission Suisse d'Etudes pour la traction électrique des chemins de fer à voie normale depuis la dernière Assemblée Générale.

Les travaux de la Commission sont achevés depuis un certain temps déjà, et il ne s'agissait plus que de remanier au cours de cette année certaines parties des rapports pour pouvoir les mettres à l'impression. Comme il fallait s'y attendre, les évènements et l'appel sous les drapeaux de nos principaux collaborateurs ont exercé une influence défavorable sur la marche de nos affaires, de sorte qu'il s'est produit un certain retard dans la mise en vente des publications de la Commission.

Le travail de M. Huber, intitulé en allemand *„Grundsätze für die technische Ausführung der elektrischen Zugförderung mit besonderer Berücksichtigung der schweizer. Normalbahnen"* a été traduit en français sous le titre:

„Instructions et directions pour l'établissement des installations destinées à la traction électrique des chemins de fer suisses à voie normale."

Le fascicule allemand a paru en février dernier et semble devoir se vendre facilement. La traduction française est à l'impression et malgré les circonstances, on peut espérer qu'elle sortira vers la fin de l'année.

Pour le *3e fascicule* contenant un rapport détaillé sur *plusieurs chemins de fer électriques existant en Europe,* l'imprimeur a reçu son „bon à tirer" pour 500 exemplaires qui seront mis en vente dans le courant du mois. Ce fascicule constitue en quelque sorte un complément au rapport de M. le Prof. Wyssling sur les chemins de fer électriques aux Etats-Unis.

Le fascicule No. 4 comprend deux parties principales; la première, contenant une comparaison des divers systèmes de traction au point de vue électrique, technique et économique, a été mise à l'impression vers le milieu d'Août, et nous en recevrons la seconde épreuve ces jours.

La seconde partie sur l'adaptation des divers systèmes aux conditions imposées par l'exploitation des chemins de fer est actuellement revue par notre secrétariat et sera remise prochainement à l'imprimeur.

La Commission dispose des moyens financiers nécessaires pour faire face aux dépenses causées par l'établissement et la publication de ces divers rapports qui solutionnent à peu près toutes les questions de principe et présentent un intérêt général.

La Commission aurait eu à publier encore les *fascicules 5 et 6* contenant principalement les projets d'électrification du Gothard, des considérations sur les forces hydrauliques utilisables etc. Il aurait fallu dépenser pour cela au moins 12 à 15000 francs, et le Comité de la Commission a cru préférable d'y renoncer pour les raisons suivantes:

1. les fascicules 5 et 6 auraient été une répétition élargie du communiqué No. 4 de la Commission dont vous avez tous pu prendre connaissance;
2. la Direction Générale des C. F. F. a de son côté publié un rapport détaillé sur l'électrification du Gothard, avec lequel celui de la Commission aurait un peu fait double emploi;
3. quant aux projets eux-mêmes il est peu probable que les C. F. F. les auraient utilisés tels quels; il est en effet rare que celui qui acquiert un projet ne le remanie pas presque complètement lors de l'exécution; à fortiori étions-nous en droit de penser que dans le cas présent il était préférable de laisser à l'exécutant c. à d. aux C. F. F. le soin d'élaborer eux-mêmes leur projet d'exécution:
4. pour faire face aux dépenses considérables causées par la puplication de ces fascicules, il eût été nécessaire d'appeler le versement des subventions extraordinaires pour 1913, ce qui, dans les circonstances actuelles, aurait eu incontestablement un succès négatif.

Nous nous restreindrons donc aux publications citées plus haut et, sauf retards provoqués par les événements actuels, nous pouvons espérer que les travaux de la Commission pourront être mis en vente encore cette année, et qu'ils constitueront un ouvrage intéressant pour les ingénieurs appelés à s'occuper de la traction électrique des chemins de fer.

Puisque c'est la dernière fois que je prends la parole au nom de la Commission dans une réunion de notre Association, je ne veux pas manquer de remercier en votre nom et au mien tous ceux qui, pendant ce travail d'une durée de douze années, ont collaboré à la réalisation de l'oeuvre qui vous sera présentée prochainement.

Je rappelle le travail considérable auquel a dû se livrer, pendant cette longue période de dure et consciencieux labeur, notre secrétaire général, M. le Prof. Wyssling, bien secondé d'ail-

leurs par M. le Prof. Kummer, M. M. les ingénieurs Huber, Thomann, Thormann, Eckinger, Elkes, Reverdin, Dr. Blattner, Schætz, de Montmollin, B. Bauer et d'autres que j'oublie certainement et qui voudront bien m'excuser.

Si tout nos collaborateurs méritent toute notre gratitude, il faut reconnaître que ceux qui ont eu le courage de se lancer dans les applications en grand de la traction électrique, ont donné à cette dernière une impulsion autrement plus grande encore que toutes les études et considérations théoriques auxquelles nous nous sommes livrées.

Souvenez vous, Messieurs, des risques et des pertes encourus par la Société Brown Boveri & Cie. lors de l'électrification du tunnel du Simplon, et par la Fabrique des Machines d'Oerlikon lorsqu'elle a entrepris à ses frais l'électrification de la ligne Seebach-Wettingen, premier exemple en Suisse d'une application importante du système monophasé.

Plus récemment nos constructeurs suisses, grâce à leurs fournitures pour les Chemins de fer Rhétiques, le Lötschberg, les Chemins de fer de l'Etat Italien, ont démontré qu'ils sont capables de construire des locomotives électriques d'une puissance double de celles à vapeur et marchant à des vitesses égales ou supérieures; le problème de la locomotive électrique de grande puissance est aujourd'hui résolu et c'est celui qui, entre tous, offrait les plus grandes difficultés. Et de ce fait la question de la traction électrique des lignes à grand trafic s'est déplacée, elle a passé du domaine technique dans le domaine économique et financier.

Au point de vue économique général le but principal de l'électrification doit résider moins dans une réduction des dépenses que dans une élévation des recettes, en augmentant la capacité du trafic et donnant au public l'occasion de voyager plus souvent et avec plus de confort. Et pour la Suisse en particulier il faut ajouter le côté économique spécial à notre pays sur lequel je n'ai cessé d'insister, notre plus grande indépendance de l'étranger au point de vue de l'énergie qui nous est nécessaire pour la traction et que nous possédons en quantité considérable dans nos forces hydrauliques. N'en avons-nous pas eu un sérieux exemple cette année où nous pouvions à un certain moment, nous demander si nous aurions suffisamment de houille pour faire marcher nos chemins de fer pendant toute la durée de la guerre?

Le côté financier du problème est actuellement le plus difficile à résoudre, et il est malheuresement à craindre que la conflagration générale qui s'est déchaînée entre nos voisins n'en remette la solution à une date plus éloignée que celle que nous étions en droit d'espérer. Ce serait fort regrettable, car ce serait reporter à plus tard tous les avantages économiques qui en résulteraient tant pour notre pays que nos industries.

Au nom de la
Commission Suisse d'Etudes pour la
Traction électrique des Chemin de fer:
Le Président:
(signé) *Dr. Ed. Tissot.*