Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 10 (1919)

Heft: 8

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

günstigere Energieverbrauchszahlen erzielt worden (s. Schweiz. Bauzeitung Heft 11, Seite 125, Jahrgang 1919). Aussichten, dass in bezug auf den Energieverbrauch noch günstigere Zahlen erzielt werden können, als der Betriebskostenberechnung zu Grunde gelegt worden sind, sind also ebenfalls vorhanden.

Bezüglich des Preises von Haematit-Roheisen ist zu sagen, dass derselbe je nach der Qualität und der Quantität, welche bezogen wird, starken Schwankungen unterworfen ist. Tatsache ist, dass für Haematiteisen in der Schweiz im Jahre 1918 bis zu Fr. 1000.— pro Tonne bezahlt werden musste, also erheblich mehr, als in der Tabelle angenommen wurde. Der Verkaufsgewinn auf diesem Rohprodukt war also ein ganz bedeutender und überstieg relativ den Verkaufsgewinn an Fertigprodukten aus Grauguss. (In diesem Sinne ist die Aeusserung im Bulletin No. 5 Seite 142 unten aufzufassen.)

In Bezug auf die Herstellung von Grauguss-Formstücken ist zu sagen, dass der Bedarf in der Schweiz derart gross ist, dass hierfür unbedingt noch Roheisenmasseln im elektrischen Ofen eingeschmolzen werden müssen, weil die in der Schweiz zur Verfügung stehenden Mengen von Abfalleisen und Abfallstahl für die Deckung des gesamten Bedarfes in Elektro-Stahl, Haematit und Formenguss nicht ausreichen. Der Einsender ist übrigens nicht orientiert, wenn er sagt, dass die elektrische Grauguss-Herstellung nach dem heutigen Stande der technischen Wissenschaft nicht so bald erwartet werden kann. Hierauf kann erwidert werden, dass in Italien schon seit 2 bis 3 Jahren Grauguss auf elektrischem Wege hergestellt wird und zwar in vorzüglicher Qualität. Es ist also nur noch Sache der Schweizer-Industrie, sich die in andern Ländern gemachten Erfahrungen zu Nutze zu ziehen.

Hier sei noch nachträglich darauf hingewiesen, dass in der Tabelle II auf Seite 143 des Bulletins ein Druckfehler unterlaufen ist; die Herstellungskosten pro Tonne *flüssigen* Elektrostahls betragen im Jahre 1914 nicht Fr. 226.80 sondern Fr. 126.80. Die Steigerung der Herstellungskosten bis im Jahre 1920 würde demnach Fr. 101.20 oder ca. 80% ausmachen, was den wirklichen Verhältnissen nahe kommen wird.

Der Nutzeffekt einer Stahlgiesserei ist grossen Schwankungen unterworfen, ganz unabhängig vom Ofensystem. Es gibt Stahlgiessereien, welche auch mit dem altbekannten Convertersystem mit 50% Ausschuss rechnen müssen, andere dagegen nur mit 20 bis 30%. Dieser Faktor in der Rentabilität einer Stahlgiesserei ist hauptsächlich durch die Fachkenntnisse und Tüchtigkeit der betreffenden Giessereitechniker bedingt. Das Elektro-Schmelzverfahren bietet jedoch so bedeutende Vorteile gegenüber den älteren Schmelzverfahren, dass die Möglichkeit vorhanden ist, die Zahl der Fehlgüsse und Ausschussformen zu verringern und damit den Wirkungsgrad der Stahlgiesserei im allgemeinen zu heben.

Der Auffassung ist beizupflichten, dass die Elektrizitätswerke der Giesserei-Industrie in der Strompreisfrage soweit als möglich entgegen kommen sollten, um so das Risiko, welches mit der Einführung eines neuen metallurgischen Schmelzverfahrens verbunden ist und mit welchem das Personal zuerst Erfahrungen sammeln muss, um die erwarteten Resultate zu erzielen, zu verringern. Es kann jedoch nicht erwartet werden, dass der Strom *unter* den eigentlichen Selbstkosten abgegeben wird.

Miscellanea.

Inbetriebsetzung von schweizerischen Starkstromanlagen. (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) Im Juli 1919 sind dem Starkstrominspektorate folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

Hochspannungsfreileitungen.

Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau. Leitung zur Transformatorenstation bei der Fabrik Disch-Schatzmann in Othmarsingen, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Hochspannungsmessleitung auf dem Gestänge der Primärzuleitung zur Transformatorenstation in Rupperswil-Oberdorf, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätsversorgung Aarburg, Aarburg. Temporäre Leitung auf dem bestehenden Gestänge für die Transformatorenstation I, Aarburg, Zweiphasenstrom, 5000 Volt, 40 Perioden.

Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden. Temporäre Leitung auf dem Bauplatz des Kraftwerkes Böttstein, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Per.

Elektrizitätswerk Basel, Basel. Leitung zur Umformerstation in Riehen (Lörracherstrasse), Drehstrom, 6000 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel. Leitung zur Transformatorenstation beim Bachtalenbad, Grenchen, Drehstrom, 8000 Volt, 40 Perioden.

Gemeinde-Elektrizitätswerk Kerns, Kerns. Leitung zur Transformatorenstation Siebeneich (Gemeinde Kerns), Drehstrom, 5000 Volt, 50 Per.

Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Leitung zur Transformatorenstation Haltikon (Gemeinde Küssnacht), Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden.

Elektrizitätskommission Oberburg, Oberburg. Leitung zur Transformatorenstation in Oberburg, Drehstrom, 16000 Volt, 40 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation Schupposen (Gemeinde Oberburg), Drehstrom, 4000 Volt, 40 Per.

Städt. Elektrizitätswerk und Wasserversorgung, Olten. Provisorische Leitung auf dem Gestänge der Zuleitung zum Pumpwerk Gheid Olten, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Olten-Aarburg, Olten. Provisorische Leitung zur Transformatorenstation No. 6 der Elektrizitätsversorgung Aarburg, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Pruntrut. Leitung zur Stangen-Transformatorenstation in Bourrignon, Einphasenstrom, 16000 Volt, 42 Perioden. Leitung zur Stangen-Transformatorenstation Mettemberg, Einphasenstrom, 16000 Volt, 40 Perioden.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Leitung für die Transformatorenstation II in Rehetobel, Drehstrom, 10000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Wetzikon, Wetzikon (Zürich). Leitung von der Schönau zur Transformatorenstation an der Motorenstrasse, Wetzikon, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

A.-G. der Spinnereien von Heinr. Kunz, Windisch. Leitung für einen 200 PS Motor in der Spinnerei Linthal, Drehstrom, 5200 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Leitung zur Spinnerei Langnau a. A., Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich. Leitung von Alvaschein nach Lenz, Drehstrom, 7000 Volt, 50 Perioden.

Schalt- und Transformatorenstationen.

Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau. Station bei der Bisquitfabrik J. Disch-Schatzmann, Othmarsingen.

Elektrizitätsversorgung Aarburg, Aarburg. Station No. 4/7 in Aarburg.

A. Antognini Figlio, Aldesago. Stazione trasformatrice su pali in Aldesago.

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon. Unterstation Kurzdorf. Temporäre Erweiterung der Station Buch (Gemeinde Uesslingen, Bezirk Frauenfeld).

Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden. Provisorische Station „Grossacker" auf dem Bauplatz des Kraftwerkes Böttstein.

Azienda elettrica comunale, Bellinzona. Stazione trasformatrice provvisoria al Piano dei Cavalli (Comune di Camorino).

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Bern. Station beim Restaurant National, Ostermundingen.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel. Provisorische Station nach dem Bachtalenbad bei Grenchen.

Einwohnergemeinde Busswil, Busswil (Bezirk Büren, Bern). Zweistangen-Station in der Faulenmatt (Gemeinde Busswil).

Elektrizitätswerk Flims A.-G., Flims (Graub.) Erweiterung der Station Waldhaus.

Gesellschaft der L. von Roll'schen Eisenwerke, Gerlafingen. Station im Maschinenhaus Courrendlin-Couroux bei Delsberg.

Gemeinde-Elektrizitätswerk Kerns, Kerns. Stangen-Station in Siebeneich (Gemeinde Kerns).

Spinnerei Langnau, Langnau a. A. Kraftanlage im Etablissement

Officina elettrica Comunale, Lugano. Station oberhalb der Bahnstation Marroggia. Provisorische Station in Via Ponte-Tresa beim Hotel Splendide, Lugano.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Techn. Bureau, Monthey. Station im Gebäude 87, Monthey.

Direktion der Niesen-Bahn A.-G., Mülenen b. Reichenbach. Provisorische Station auf der Schwandegg.

Services Industriels de la Ville de Neuchâtel, Neuchâtel. Station transformatrice dans le Sous-sol de l'Hôtel Communal.

Elektrizitätskommission Oberburg, Oberburg (Kt. Bern). Station in Oberburg. Station bei Schupposen (Gemeinde Oberburg).

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Pruntrut. Stangenstationen in Bourrignon und Mettemberg.

Azienda Elettrica Comunale, Rivera. Stazione trasformatrice su pali in Rivera.

Elektrizitätsgesellschaft Schönenwerd. Station No. 1 Untere Fabrik, Schönenwerd.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen. Station II in Rehetobel.

Elektrizitätswerk der Gemeinde St. Moritz, St. Moritz. Station Punt da Piz.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Provisorische Stationen beim Wohnhaus Hildebrand, Niederhasli, in den Lägernsteinbrüchen, Dielsdorf, in der Ebene bei Däniken und auf dem Areal der Fabrik für Textilprodukte A.-G., Sood. Stangen-Station in Vorder- und Hinter-Bänikon (Gemeinde Oberembrach).

Niederspannungsnetze.

Elektra Bumbach, Bumbach. Netz Bumbach bei Schangnau, Gleichstrom, 250 Volt.

Commune de Corcelles-Cormondrèche (Neuchâtel). Réseau à basse tension à Serroues, courant triphasé, 110/190 volts, 50 périodes.

M. Bunti & Jos. Ant. Pally, Curaglia (Graubünden). Netz Curaglia, Gleichstrom, 240 Volt.

Gas- und Elektrizitätsversorgung der Zivilgemeinde Dübendorf. Netz in Gfenn bei Dübendorf, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Hauterive, Freiburg. Netze in Mittelhäusern, Nidegg (Gemeinde Wahlern) und Kriechenwil, Einphasenstrom, 110 Volt.

Gemeinde-Elektrizitätswerk Kerns, Kerns. Netz in Siebeneich (Gemeinde Kerns), Drehstrom, 350/200 Volt, 50 Perioden.

Società Luce Valle di Peccia, Peccia. Rete a bassa tensione Peccia e frazione, corrente continua, 220/230 volt.

Elektrizitätswerk Zuberbühler, Zurzach. Netz im Gemeindebann Zurzach, Wechselstrom, 235 Volt, 50 Perioden. Netz Landstrasse-Sodafabrik, Wechselstrom, 145 Volt, 50 Perioden.

Bibliographie.

Lehrbuch der elektrischen Festigkeit der Isoliermaterialien von Dr. Ingenieur A. Schweiger, a. o. Prof. an der Techn. Hochschule Karlsruhe. Verlag von Julius Springer, Berlin, 143 S. Preis geb. M. 10.60, geh. M. 9.—.

Der *erste Teil* dieses Lehrbuches ist den theoretischen Grundlagen gewidmet, wobei der Autor vom Experimente ausgehend, den Leser in die Berechnung des elektrischen Feldes für die Umgebung von Kugel-, Zylinderflächen und Ebenen wie auch des Potenzials und der Kapazität einführt. Daran anschliessend wird die Beanspruchung von gasförmigen, flüssigen und festen Isoliermaterialien behandelt.

Der *zweite,* einen grossen Umfang einnehmenden *Teil* des Buches, ist der Berechnung der elektrischen Beanspruchung von Isoliermaterialien gewidmet. Es werden zunächst einfache Zwei-Elektrodenanordnungen von konzentrischen Kugeln, Zylindern, diese letzteren mit besonderer Anwendung auf die praktisch so wichtigen Hochspannungskabel, Luftdurchführungen und parallelen Ebenen besprochen. Darauf behandelt der Verfasser Anordnungen, wie sie unter dem Namen „Elektrische Bilder" bekannt sind. Hier werden die, für die Kraftübertragung wichtigen Fälle zweier paralleler Zylinder in kleiner Entfernung, zweier exzentrischer sich umhüllenden Zylinder und eines Zylinders parallel zu einer Ebene behandelt. Der folgende Abschnitt ist Mehr-Elektrodenanordnungen gewidmet. Besonders interessant ist hier die graphische Behandlung der elektrischen Beanspruchung von Kondensatorketten ohne und mit Berücksichtigung von Isolationswiderständen. Der Verfasser zeigt hier an einer Reihe von Beispielen aus dem Gebiete der Ueberspannungsschutzapparate und Kettenisolatoren, dass die graphische Methode rascher und übersichtlicher zum Ziele führt, als die rechnerische. Hier sei zugleich auf einen kleinen Druckfehler auf Seite 64 hingewiesen. Es sollte dort nämlich auf Zeile 12 von unten heissen: Der Strom $0\,d'_1$ anstatt $0\,d_1$. Den Schluss dieses Abschnittes bildet die Behandlung beliebig gestalteter Anordnungen, wobei auch auf den Entwurf von Induktionslinienbildern nach Kuhlmann hingewiesen wird. Dieser für die Praxis wichtigste Teil ist wohl etwas zu knapp geraten, insbesondere vermissen wir hier die Besprechung an Hand einiger Beispiele, die gerade auf diesem Gebiete in grosser Zahl zu finden sind.

Der *dritte und letzte Teil* des Buches handelt von der experimentellen Entwicklung und Prüfung der elektrischen Festigkeit von Isolierstoffen und fertigen Konstruktionen und in einem Schlusskapitel von der Einrichtung eines Hochspannungsversuchsfeldes, wobei sich der Verfasser auf Erfahrungen in seinem eigenen Laboratorium stützen kann. In diesem Teile sind diejenigen Abschnitte speziell interessant und beachtenswert, in denen der Verfasser die Resultate seiner Untersuchungen über den Einfluss der Messanordnung auf das Versuchsresultat bekannt gibt. In der Tat ist gerade z. B. bei der Bestimmung der Durchschlagsfestigkeit die Form der Elektroden, die Geschwindigkeit der Spannungserhöhung und die Art derselben, die Form der Spannungskurve des verwendeten Stromes neben der verschiedenen Beschaffenheit des Materials, aus dessen Herstellung und Aufbewahrung herrührend, von entscheidendem Einflusse auf das Messresultat. Wir gehen auch mit dem Verfasser einig, wenn er vermutet, dass die weitere systematische Aufklärung der auf diesem Gebiete vielfach noch unbekannten Einflüsse der verschiedenen Versuchsanordnungen, höhere zulässige Beanspruchungen des Isoliermaterials erlauben werde und damit sowohl Fabrikanten als auch Konsumenten von solchen Untersuchungen Nutzen ziehen werden.

Wir können dieses gut geschriebene Buch, das eine Fülle von Anregungen bietet, unsern Kollegen bestens empfehlen. *Zg.*

Communications des organes de l'Association.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, pour autant qu'il n'est pas donné d'indication contraire *des communiqués officiels du Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.*

A MM. les Membres de l'Association Suisse des Electriciens (A.S.E.) et de l'Union des Centrales Suisses (U.C.S.)

Assemblées générales de 1919 à Montreux.

Les assemblées générales extraordinaires du 3 avril de cette année ont décidé d'accepter l'aimable invitation de la Société Romande d'Electricité à Territet de tenir à Montreux leurs assemblées générales de cet automne, renvoyées l'année passée en suite de la grippe. D'entente avec l'entreprise, les Comités de l'A.S.E. et de l'U.C.S. ont fixé ces assemblées aux

Samedi, le 11 et Dimanche, le 12 octobre.

Le programme prévu correspondra à peu près à celui de l'année passée, c'est-à-dire l'assemblée de l'U.C.S. aura lieu samedi et celle de l'A.S.E. dimanche matin. On aura également soin d'arranger des soirées familières, ainsi que des excursions pour donner occasion aux participants de connaître les environs incomparables du lieu de fête; un petit programme à part sera prévu pour les dames. Le lundi matin une petite excursion clôtura la fête.

Les deux assemblées auront, outre les affaires courantes et quelques questions d'ordre technique-économique, à décider au sujet du projet concernant la construction d'un bâtiment pour les Institutions de l'A.S.E. et U.C.S. (Inspectorat des installations à fort courant, Station d'essais et Secrétariat général) et au sujet de la question concernant l'unification des basses tensions.

Les Comités et la Société Romande d'Electricité font leur voeux pour une participation très nombreuse.

Au nom des Comités des A.S.E. et U.C.S.
Le Secrétariat général.

Séance de la commission administrative. La C A a tenu à Zurich le 14 juillet sa 3me séance, à laquelle assistait pour la première fois *Mr. G. Sulzberger,* délégué par le Conseil fédéral pour la surveillance des institutions de contrôle. Elle a désigné les *membres des commissions permanentes et temporaires* dont les noms ont été publiés à la page 213 du bulletin n° 7, et elle a décidé de renoncer pour l'instant à la création d'une commission spéciale pour *l'unification des tensions de consommation.* Elle se propose consulter les représentants des différentes sphères d'intéressés et de *soumettre la question* à la prochaine assemblée générale, où le secrétaire général en fera un exposé. Les comptes annuels des institutions de contrôle, arrêtés au 30 juin [1]), accusent pour la première fois un déficit très appréciable. On ne peut malheureusement s'attendre à voir dans l'avenir les dépenses diminuer; elles s'accroitront au contraire par suite de l'augmentation inévitable des traitements et salaires et des frais divers et en particulier du fait que

[1]) Voir présent Bulletin, page 251.

le loyer va subir une hausse considérable. En effet la commission administrative a appris avec regrets que la ville de Zurich a dénoncé pour l'automne 1921 le bail pour les locaux que nos institutions de contrôle occupent depuis de nombreuses années à la Hardturmstrasse. Il sera impossible de trouver ailleurs des locaux convenables à un prix comparable. *L'élévation des tarifs* pour les travaux de la station d'essai et pour certaines vérifications faites à la station d'étalonnage est donc inévitable; elle a été décidée.

En outre on sollicitera une augmentation de la subvention fédérale à l'inspectorat et aussi certaines facilités pour la station d'étalonnage en ce qui concerne le contrôle officiel des compteurs. A la suite de la situation précaire des institutions de contrôle, la commission pour l'étude d'un *nouveau bâtiment* a été invitée à soumettre le plus tôt possible au comité de l'A. S. E. des propositions précises pour *l'achat d'un terrain* et sur la manière de se procurer les moyens financiers nécessaires. Là encore il a été décidé, vu le récent arrêté du Conseil fédéral tendant à encourager la reprise des constructions, de demander un subside fédéral. Tout doit être préparé, pour que les travaux puissent commencer aussitôt que l'assemblée générale aura pris une décision.

La commission administrative a pris connaissance des dispositions testamentaires par lesquelles Mr. le Dr. A. Denzler, ancien membre honoraire, à fait *à l'A. S. E. un don de 25 000 frs.* Mr. Denzler a spécifié que la dite somme devra constituer un „fonds Denzler" dont le produit servira à décerner des prix aux auteurs des meilleurs travaux dans le domaine de l'électrotechnique, à l'exemple du fonds Schläfli, dont dispose la société d'histoire naturelle. Ce don est une nouvelle preuve de l'intérêt et du dévoûment du défunt pour notre association.

Mr. Wyssling fut désigné comme représentant de l'A. S. E. dans la commission de l'union pour la normalisation (Schweizerischer Normalienbund), que préside Mr. Hönig (Baden).

Rapport
de la commission de surveillance sur l'activité et l'état financier des Institutions de Contrôle de l'A. S. E. pendant l'année 1918/19.

Généralités.

Pour liquider les affaires courantes de cet exercice, la commission de surveillance s'est réunie quatre fois.

Elle a malheureusement eu à déplorer le 5 avril 1919 la perte de son fidèle membre de longues années, Monsieur le Docteur A. Denzler, qui comme délégué pour la Station d'étalonnage, travailla de façon éminente à faire prospérer cette institution. Avec un zèle infatiguable et une invariable précision, il s'occupa pour elle aussi bien des questions techniques et scientifiques que de celles purement affaire, et il n'est pas exagéré de dire que le développement réjouissant qu'à pris la Station d'étalonnage depuis son début est en grande partie dû à lui. A notre grand plaisir, Monsieur Denzler a encore eu la satisfaction de voir ses efforts de plusieurs années, tendant à faire vivre la Station d'étalonnage de l'Association aussi après l'entrée en vigueur de l'ordonnance fédérale concernant la vérification et le poinçonnage officiel des compteurs d'électricité, couronnés du succès désiré, puisque notre Institution fut désignée comme bureau de vérification officiel. Le désintéressement absolu et le grand amour avec lesquels le défunt s'est voué à sa charge lui assurent un souvenir reconnaissant et durable. Vu que la Commission de surveillance devait, comme qu'il aille, se séparer le 30 juin 1919, on s'abstint pour cette courte période de chercher à remplacer Monsieur Denzler par un successeur.

Les difficultés toujours plus grandes à se procurer le matériel d'installation engagèrent la Commission de surveillance à demander l'automne dernier, au Conseil fédéral et au Comité de l'A. S. E., quelques allègements temporaires aux prescriptions concernant les installations à fort courant du 14 février 1908 et à celles des installations intérieures. Ces propositions furent acceptées par les dites instances.

La Commission de surveillance a aussi eu à s'occuper pendant l'exercice des études préliminaires pour un nouveau bâtiment. Pour fixer la configuration de celui-ci, elle eut recours au concours de 3 architectes zurichois et en arriva à recommander au Comité l'exécution d'après le projet de Messieurs Müller et Freitag à Thalwil. Les conditions

pour bâtir ayant été tout à fait incertaines pendant l'hiver, et la question du financiement de la construction présentant quelques difficultés, la Commission de surveillance se décida de proposer au Comité, avant l'assemblée générale extraordinaire, d'attendre encore un peu avant de commencer à bâtir.

Tenant compte de la baisse continuelle de la valeur de l'argent, la Commission de surveillance se décida d'accorder, aux fonctionnaires et employés des Institutions de contrôle, les mêmes allocations de renchérissement que la Confédération accorde à ses employés. Il a donc fallu essayer de couvrir les augmentations de dépenses qui résultèrent de ces renchérissements par un supplément de taxe sur les abonnements et les tarifs.

Par suite de la réorganisation de l'Association Suisse des Electriciens, la Commission de surveillance des Institutions de contrôle s'est dissoute le 30 juin 1919, après une existence de plus de 20 années. Elle transmet ses charges au nouveau comité de l'A. S. E. et à la nouvelle commission d'administration. L'organisation des Institutions de contrôle, qui s'est avérée, reste d'ailleurs sans changement.

Inspectorat des Installations à fort courant.

Pendant le dernier exercice, le nombre des abonnés aux Institutions de Contrôle a passé de 854 à 884. L'augmentation comprend 17 centrales électriques et 13 installations isolées.

Le tableau No. 1, à la page 248 de ce rapport donne un aperçu de l'activité de l'Inspectorat en tant qu'*Organe de l'Association;* les inspections effectuées pendant cette année comprennent 464 centrales électriques et 430 installations isolées, et le nombre total de 894 inspections atteint presque celui de 899 de l'année passée.

L'entrée en vigueur du cinquième horaire réduit des chemins de fer au commencement de décembre 1918, avec la suppression des trains directs, rendit le travail d'inspection excessivement difficile et, en obligeant les inspecteurs à prendre régulièrement les premiers trains du matin, réclama d'eux de grands efforts. Il est heureux que cette misère des communications semble vouloir s'améliorer, car il eut autrement été nécessaire de décentraliser les travaux d'inspections pour diminuer la durée des voyages.

Si d'une part, on a pu prévoir avec certitude, vers la fin de l'exercice, une amélioration des moyens de voyager, d'autre part, l'augmentation des dépenses de voyage, sur laquelle nous avons déjà porté l'attention dans le dernier rapport de gestion, n'a fait que croître, chargeant toujours plus les comptes de l'Inspectorat des installations à fort courant.

Il est réjouissant de voir par les inspections que, somme tout, les propriétaires tâchent de maintenir leurs installations en bon état, malgré les difficultés toujours plus grandes. Les nouvelles installations ont été nombreuses et généralement bien faites, malgré le manque souvent très sensible de matériel. Toujours a-t-il plus qu'à l'ordinaire été nécessaire, dans les rapports d'inspections, de porter l'attention sur les désavantages qu'il y a d'utiliser du matériel impropre, ou d'avoir des installations d'une exécution laissant à désirer. Il a été un temps où les fusibles les plus usuels ne s'obtenaient qu'en quantités insuffisantes, ce qui eut pour résultat que la réparation des bouchons fusibles et des cartouches prit le dessus et, quelques fois même, que des éléments de mauvaise construction et ne donnant pas toute la garantie de bon fonctionnement trouvèrent place dans les installations. Dans les rapports d'inspections, nous avons énergiquement tenu à ce qu'on attache l'importance voulue au fusible, comme étant l'élément le plus important, duquel dépend toute la sûreté des installations.

L'activité de l'Inspectorat des installations à fort courant en tant *qu'Institution fédérale de contrôle,* et comparée avec celle des 4 années précédentes, se voit a l'aide du tableau No. 2 à la page 249. Il ressort des chiffres donnés que le nombre de 3034 projets atteint environ celui de l'année précédente (3068). Parmi ceux-ci, 1737 (1889) concernent des notifications d'extensions de réseaux à basse tension et 585 (502) des projets de lignes à haute tension avec plans. La longueur totale des lignes primaires installées pendant l'exercice écoulé comprend 585 km (428). L'augmentation de longueur par rapport à l'année précédente est toute à l'avantage du cuivre et de l'aluminium, puisqu'il a été

construit 258 (156) km de nouvelles lignes aériennes en cuivre et 238 (172) km en aluminium, mais seulement 95 (100) km en fer. On a enregistré 706 (634) projets de stations de transformateurs et de couplage, 8 (8) de nouvelles centrales et 12 (16) projets d'agrandissements de centrales existantes. Le projet d'une (1) nouvelle centrale et ceux de 4 (16) agrandissements de centrales étaient pour des puissances dépassant 200 kW. Les chiffres notés entre parenthèses sont, par comparaison, ceux de l'année précédente.

Comme Institution fédérale de contrôle, nous avons fait 1405 inspections, contre 1800 l'année précédente. Parmi ces 1405 inspections, 322 n'ont pas été faites en relation avec des inspections de l'Association ou avec des projets accompagnés de plans. Ne sont pas comprises dans le nombre donné d'inspections, 237 visites sur les lieux, pour vérifier les projets reçus avant l'établissement des installations.

Le travail particulier de l'Inspectorat des installations à fort courant, sur l'ordre de la Caisse Nationale Suisse d'Assurance contre les accidents à Lucerne, s'est réduit jusqu'ici à quelques inspections spéciales d'installations et à des recherches avec rapports correspondants, lors d'accidents par forts courants.

Le travail de mise au point de la statistique des centrales d'électricité était terminé dès les premiers mois de l'exercice. Il a cependant fallu abandonner l'idée de publier la statistique sous la forme d'un volume imprimé, à cause des frais élevés; de sorte qu'on a décidé de l'établir en un nombre réduit d'exemplaires par le procédé de la reproduction des plans. Le temps réclamé par ce travail a cependant dépassé les prévisions; toutefois, les exemplaires faits d'après ce procédé et commandés seront probablement terminés fin juillet.

Le nombre des inspecteurs n'a pas changé pendant le dernier exercice, pour remplacer Messieurs Jobin et Steinegger qui se sont retirés, on a engagé Messieurs Vuilleumier et Weber.

L'activité de l'Inspectorat des installations à fort courant a été normal pendant l'exercice écoulé; elle n'a heureusement guère été entravée par des mises sur pied du personnel pour service militaire.

Station d'essai des matériaux.

La Station d'essai des matériaux peut se réjouir d'une très importante augmentation de sa production par rapport à celle de l'année dernière. Le nombre des commandes d'objets à essayer, reçues par notre Institution, s'est accru (sans compter les lampes à incandescence) de 189 à 295. Une partie importante s'est rapportée aux essais des matériaux suivants: fils nus de cuivre et d'aluminium, matériel pour résistances, isolateurs pour lignes aériennes et pour installations intérieures, huiles pour transformateurs et pour interrupteurs, fusibles, appareils de chauffage et matériaux d'accumulation de chaleur.

La fabrication des coupe-circuits à fusible enfermé, qui s'est aussi développée avec succès en Suisse depuis quelques mois, mérite tout spécialement d'être mentionnée. Les essais d'isolateurs pour installations intérieures, et ceux des matériaux artificiels d'isolation, concernent aussi le plus souvent des produits indigènes. Les essais d'isolateurs pour lignes aériennes à haute tension ont atteint une importance toujours plus grande pendant l'année écoulée. Le manque d'une installation pour les essais aux tensions supérieures à 100 000 volts s'est fortement fait sentir, de sorte que l'achat d'un transformateur pour tensions d'essais de 200 à 300 kV est devenu de première nécessité pour notre Institution.

Le nombre des lampes à incandescence essayées s'est élevé à env. 27 000, atteignant ainsi à nouvau le chiffre ordinaire d'avant la guerre. La qualité des lampes, comparée à ce qu'elle était dans le temps, laisse cependant bien à désirer. Les lampes à filament métallique à ampoule vide ont encore presque toutes été livrées aux anciennes conditions de l'A. A. L; elles portaient comme inscriptions la tension et l'intensité lumineuse moyenne horizontale. Il est à souhaiter que les nouvelles prescriptions soient demandées et admises de façon générale, quand les conditions de fabrication seront de nouveau normales, afin que toutes les lampes à filament métallique puissent à l'avenir être vérifiées par rapport à leur intensité lumineuse sphérique moyenne. Nos installations photométriques sont actuellement complétées de telle sorte qu'elles puissent satisfaire à tout ce qui peut être exigé d'un laboratoire photométrique très complet.

Les travaux pour les Commissions jouèrent, comme pendant les exercices précédents, un rôle très important durant l'année qui vient de se terminer. Les essais avec les corps solides et en poudre, entrant en ligne de compte pour l'accumulation de la chaleur, ont été poussés plus loin et peuvent, vu l'ensemble des résultats obtenus, être considérés comme terminés. Les essais avec des fourneaux accumulateurs de chaleur ont été continués; spécialement quelques constructions de fabriques différentes, basées sur les calculs du Secrétariat général ont été examinées minutieusement. A l'aide des résultats acquis, le Secrétariat général a pu faire une liste de comparaison des fourneaux actuels de fabrication suisse (voir le rapport du Secrétariat général dans le Bulletin No. 10 de l'année 1918). Les données des essais servent aussi à l'étude de tout le problème de l'accumulation de chaleur, que le Secrétariat général a entrepris. Dans plusieurs cas, la Station d'essai des matériaux a eu, pour elle-même ou en rapport et sur l'avis du Secrétariat général, à contrôler des installations de chauffage électrique, aux endroits où ils sont en service.

On a pu commencer, vers la fin de cet exercice, avec les essais pratiques sur les courants corrosifs dans le réseau des tramways de la ville de Zurich. La „Commission commune des corrosions", constituée par l'Union des chemins de fer secondaires suisses, la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux et l'A. S. E., se propose, aprés l'achèvement des essais de Zurich, d'entreprendre des mesures analogues à Lausanne, Neuchâtel, Bâle et Berne. Pour ces essais, la Station d'essai met un ingénieur de laboratoire, ainsi que les instruments nécessaires à disposition.

Aussi pendant l'année écoulée, la Station d'essai comptait parmi ses clients deux sections de la Division de l'Economie industrielle de guerre attachée au Département Suisse de l'Economie Publique. Les essais demandés s'étendaient à des matériaux fabriqués pour la première fois dans le pays, ou à des produits dont on désirait savoir s'il était désirable ou admissible de les importer ou de les exporter.

Pour les essais de matériaux et d'appareils utilisés dans l'électrotechnique, l'absence de normes et prescriptions suisses se fait sentir de plus en plus. Nos abonnés ne désirent en général pas seulement recevoir les résultats d'essais sous la simple forme de quelques chiffres ou de données, mais ils demandent autant que possible, une qualification des objets essayés, indiquant si ceux-ci sont oui ou non conformes aux prescriptions. A défaut de normes suisses, il a été fait quelques fois usage de prescriptions étrangères, ce qui nous a valu le plus souvent des désagréments. Une des tâches les plus urgentes sera donc de compléter les normes actuelles de l'A. S. E., et de se préparer en vue d'un arrangement, si possible international. Par suite des prix élevés d'acquisition, les installations de la Station d'essai n'ont guère été augmentées. L'inventaire ne montre somme toute qu'une augmentation de quelques interrupteurs, qu'il a fallu se procurer par suite du déplacement des installations pour les essais de durée des lampes à incandescence, nécessité par l'extension de la Station d'étalonnage. A citer aussi un appareil d'essai de l'huile pour interrupteurs et transformateurs, dont la maison Brown, Boveri & Co. nous a bien amicalement fait don.

Le changement du personnel a consisté dans le remplacement des deux assistants techniques, Messieurs Stockhausen et Donini, par deux autres ingénieurs diplômés, Messieurs Wilczynski et Troendle. L'aide-mécanicien, mentionné dans le dernier rapport de gestion, nous a quitté et devra être remplacé à l'occasion. Grâce aux mises sur pied moins fréquentes pour service militaire, une tâche sensiblement plus grande que celle de l'année précédente a pu être faite sans augmentation du personnel.

Station d'étalonnage.

Le travail réclamé de la Station d'étalonnage, spécialement comme Bureau de vérification officiel, a été très intense pendant le dernier exercice; il aurait même été plus important encore, si cet établissement avait disposé, dès le commencement de cette période, d'un troisième groupe-générateur d'étalonnage et si, par là, il avait été à même d'exécuter les commandes d'étalonnages plus promptement. Par l'installation de ce nouveau groupe, établi avec la table d'étalonnage correspondante, à la fin de 1918, la capacité de travail

de l'Institution de contrôle a fortement été augmentée, ce qui s'est déjà montré, après peu de temps, par l'exécution plus rapide des commandes.

Le contrôle officiel, s'est étendu aux compteurs d'électricité et aux groupes de compteurs avec transformateurs de mesure; tandis que celui des transformateurs séparés de courant et de tension ne peut pas encore se faire provisoirement, par suite du manque des installations nécessaires. Par contre, la Station d'étalonnage exécute, comme par le passé, le contrôle des transformateurs de mesure pour lesquels un étalonnage officiel n'est pas obligatoire, celui des dispositifs indicateurs de consommation maximum, des instruments enregistreurs, pendules d'enclanchement, compteurs horaires et autres appareils de mesure pour services techniques. Les relations d'affaires entre l'Institution de contrôle et le Bureau fédéral des poids et mesures à Berne, qui a la surveillance du travail officiel de contrôle, ont toujours été très bonnes.

Le travail exécuté par la Station d'étalonnage n'a pas seulement augmenté par rapport au nombre des objets contrôlés, mais il y a aussi eu plus d'appareils revisés et réglés. L'atelier de réparation des instruments techniques et de mesures de précision a toujours été très occupé, en sorte que l'augmentation de son personnel, d'un mécanicien de précision, sera bientôt nécessaire. Les ateliers s'occupèrent spécialement de la remise en état et de l'étalonnage de volt-, ampère- et wattmètres devenus défectueux ou fonctionnant mal. Pour accélérer autant que possible les commandes de cette nature, un petit dépôt des pièces de rechange, dont on a besoin le plus souvent, s'est montré opportun. Dans bien des cas, les appareils reçus ont dû recevoir de nouvelles échelles, de sorte que la machine à diviser les échelles, dont il a été question dans un rapport de gestion précédent, a été bien utilisée. Les commandes demandant la modification de l'échelle de mesure des instruments envoyés n'étaient pas rares non plus.

Les mesures au dehors, ou l'assistance aux mesures de garanties, ont réclamé le travail d'un ingénieur pendant presque toute l'année. Il a donc aussi fallu, dès les débuts de l'exercice, engager un nouvel ingénieur pour la Station d'étalonnage, lequel a principalement eu comme tâche de surveiller l'activité du contrôle officiel et de liquider les affaires courantes. La revision des compteurs dans la Suisse orientale, dont il a été question dans le dernier rapport de gestion, n'a pas encore atteint une grande importance jusqu'ici, car le spécialiste auquel ce travail a été confié ne dispose que tout dernièrement des dispositifs suffisants pour l'étalonnage des compteurs électriques. Comme modification à notre plan primitif, nous prévoyons maintenant que notre Station d'étalonnage ne s'occupera pas elle-même de la revision, mais qu'elle laissera ce travail à des ateliers de revision privés déjà existants, se réservant alors de faire dans ceux-ci les contrôles officiels de réception des compteurs revisés et réglés, pour autant que ces ateliers disposent de bonnes installations d'étalonnage. De cette façon, la Station d'étalonnage évite la difficulté d'avoir à travailler avec des fonctionnaires domiciliés au dehors et il est ainsi dûment tenu compte de la nécessité réelle de ces ateliers de revision de compteurs, ainsi que de l'existence de telles institutions bien montées.

Le champ d'activité de la Station d'étalonnage, défini par le contrat avec le Service des Eaux du Département Suisse de l'intérieur à Berne, s'étendait d'une part au contrôle et à l'appréciation des projets de dispositifs de mesure, d'autre part au contrôle dans notre laboratoire, ou sur place, des instruments enregistreurs de mesure de l'énergie exportée.

Malgré l'activité croissante de la Station d'étalonnage et les augmentations des tarifs pour cause de renchérissement, appliquées depuis le 1er octobre 1918 à tous les travaux sans caractère officiel, le résultat financier de cet exercice est défavorable, de sorte qu'il faut compter avec une nouvelle augmentation pour renchérissement et avec une revision prochaine des tarifs. Quant à la possibilité d'une augmentation des tarifs pour travaux officiels, il n'y a pas à y compter pour l'instant, quoique ces tarifs aient été fixés à un moment où la moins-value de l'argent par rapport à l'avant-guerre était encore peu importante. Par contre, le Département Fédéral, d'accord avec le Bureau Fédéral des poids et mesures, a décidé que, pour tenir compte des conditions spéciales des Institutions de contrôle de l'A. S. E., il leur serait accordé à l'avenir certains allégements des contributions. L'agran-

dissement déjà mentionné de la Station d'étalonnage et l'augmentation importante du compte des salaires et des dépenses, ont causé le déficit que montre le compte d'exploitation.

Les nouvelles acquisitions de la Station d'étalonnage ont été réduites au strict nécessaire, à cause du déficit d'exploitation prévu. Parmi celles-ci figurent les 3 transformateurs de courant de 3000/5 ampères mentionnés au dernier rapport de gestion, puis 2 wattmètres de précision pour compléter les instruments d'étalonnage. Pour répondre à un besoin urgent, on a encore commandé des transformateurs de précision d'une tension de service de 25 000 volts, lesquels seront principalement utilisés pour des mesures au dehors. L'acquisition d'un deuxième compensateur est aussi très urgent, car celui qui existe actuellement est si utilisé par la Station d'étalonnage, ainsi que par la Station d'essai des matériaux, qu'un travail rationnel est souvent impossible. Pour que la Station d'essai puisse aussi examiner les transformateurs de mesure comme l'ordonnance fédérale le demande, il faudra se procurer le dispositif de mesure nécessaire, aussi tôt que la garantie d'obtenir des instruments irréprochables se présentera.

Quant au personnel de la Station de contrôle, il faut mentionner l'engagement d'un deuxième ingénieur, M. Müller, qui a été remplacé par M. Goldstein; d'un fonctionnaire du contrôle et celui d'un aide-mécanicien pour la nouvelle Station d'étalonnage.

Compte annuel.

Le renchérissement général se fait aussi sentir dans le résultat du compte annuel, qui boucle en effet par un excédent des dépenses de frs. 31 106.86. Il y a cependant à remarquer, que les augmentations des taxes et de la subvention de la Confédération n'ont eu d'effet qu'à partir du 1er janvier 1919. Rapportées à l'ensemble du compte annuel, les recettes auraient été plus fortes de frs. 18 400.— savoir frs. 5 000.— de subvention et frs. 13 400.— de taxes supplémentaires, en sorte que l'excédent de dépenses se serait réduit à environ frs. 12 700.—.

Ainsi que l'exposé du compte le fait voir, le déficit provient en grande partie des augmentations de dépenses dues aux allocations de renchérissement pour les salaires, puis aussi à la progression des frais généraux provenant du renchérissement général. La Commission de surveillance s'étant toujours donnée comme ligne de conduite de rétribuer les employés des Institutions de contrôle de la même manière que les fonctionnaires des bureaux fédéraux, il est indiqué de demander, abstraction faite des augmentations de taxes en rapport avec celles des suppléments admis par les administrations fédérales, une nouvelle augmentation de la subvention fédérale en rapport avec le nombre d'employés occupés aux travaux pour la Confédération.

Nous sommes donc convaincus que, de cette façon, on arrivera pour les prochaines années à balancer de nouveau les dépenses par les recettes.

Nous proposons de couvrir le déficit de frs. 31 106.86 en sortant cette somme du fonds des Institutions de contrôle, dans l'attente que les excédents de recettes des prochaines années soient uniquement versées à ce fonds, jusqu'à ce que la somme de frs. 31 106.86 et les intérêts soient remboursés.

Zurich, le 19 juillet 1919.

La Commission de surveillance des Institutions de contrôle.

1. Développement des Institutions de Contrôle et de l'Inspectorat des installations à fort courant comme organes de l'Association.

	30 juin 1915	30 juin 1916	30 juin 1917	30 juin 1918	30 juin 1919
Nombre total d'abonnés . .	700	755	800	854	881
Montant total d'abonnements Fr.	92 549.—	95 058.10	99 363.10	116 091.—	135 852.40 [1])
Nombre de stations centrales abonnées	355	386	413	426	442
Valeur de leurs installations, servant de base au payement de l'abonnement Fr.	182 137 500.—	202 936 000.—	208 611 700.—	278 367 480.—	279 912 000.—
Montant de leurs abonnements . . . . . Fr.	61 554.50	63 011.60	66 060.60	79.397.50	96 515.80 [1])
Moyenne du montant d'abonnement . . . . . Fr.	173.39	163.24	159.95	186.40	218.35 [1])
Montant d'abonnement en ‰ de la valeur des installations	0,338	0,3104	0,3166	0,285	0,344
Nombre d'installations isolées abonnées	345	369	387	428	439
Montant de leurs abonnements . . . . . Fr.	30 994.50	32 046.50	33 302.50	36 693.50	39 336.60
Nombres d'inspections exécutées auprès de stations centrales	390	379	374	453	464
Nombre d'inspections exécutées auprès d'installations isolées	324	353	326	446	430
Nombre total d'inspections pendant l'exercice . . .	714	732	700	899	894

1) y compris 20% d'augmentation de renchérissement

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

	1914/15	1915/16	1916/17	1917/18	1918/19
Nombre d'inspections exécutées, non compris celles pour demandes d'expropriation	1170	1404	1235	1800	1405
Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets classés	2321	3306	2567	2961	2945
Nombre de demandes d'approbation de plans et d'avis de projets à l'examen	62	168	176	107	89
Nombre de demandes d'expropriation classées	5	9	10	8	13
Nombre de demandes d'expropriation à l'examen	2	3	2	6	2
Nombre de rapports déposés	803	915	797	1112	1047

3. Capacité des installations soumises aux inspections régulières de l'Inspectorat des installations à fort courant.

	30 juin 1915	30 juin 1916	30 juin 1917	30 juin 1918	30 juin 1919
	pièces	pièces	pièces	pièces	pièces
A. *Stations centrales.*					
Lampes à incandescence	2 042 282	2 164 619	2 228 614	4 488 797	4 510 968
Lampes à arc	9 046	9 144	9 038	6 497	6 500
Moteurs à basse tension	29 575	30 776	31 344	62 824	63 142
Moteurs à haute tension	190	191	187	242	242
Autres appareils de consommation de courant, de 0,5 kW et plus	21 632	22 772	22 625	31 983	32 486
Autres appareils de consommation de courant de moins de 0,5 kW	6 720	7 143	8 946	66 009	66 590
B. Installations isolées.					
Lampes à incandescence	143 345	148 352	159 152	171 155	178 858
Lampes à arc	2 246	2 247	2 344	1 532	1 580
Moteurs d'un kW et moins	1 430	1 537	1 684	3 023	3 319
Moteurs de plus d'un kW	2 340	2 596	2 852	4 498	4 943

4. Statistique des Essais de matériaux.

Ordres reçus du 1er juillet 1918 au 30 juin 1919.

Objets	Nombre des Ordres	Nombre des Exempl.
I. Conducteurs nus		
Fils de cuivre et d'aluminium, Pièces de connexion pour conducteurs	16	51
II. Matériel pour résistances	16	127
III. Conducteurs isolés		
Isolation à ruban de caoutchouc	7	17
Isolation à gaine de caoutchouc	13	33
Isolation s'écartant des normes	6	11
IV. Matériel isolant		
Isolateurs pour conduites aériennes et installations intérieures	44	672
Huiles	29	60
Vernis	3	3
Masses isolantes	2	2
Plaques et rubans	14	74
Tubes	2	7
Pièces façonnées	9	28
V. Coupe-circuits fusibles	37	558
VI. Interrupteurs à rotation et à levier, fiches	27	72
VII. Douilles et accessoirs . .	1	3
à reporter . . .	226	1718
Report	226	1718
VIII. Résistances et appareils de chauffage	25	67
IX. Piles	4	22
X. Condensateurs	2	4
XI. Transformateurs et moteurs	8	8
XII. Matériel pour l'accumulation de chaleur	20	44
XIII. Divers	10	10
Total	295	1873
Lampes à incandescence.		
I. Essais de consommation d'énergie et d'intensité lumineuse		
Lampes à filament métallique	80	26597
Lampes à filament métallique et atmosphère gazeuse .	7	45
II. Essais de durée utile		
Lampes à filament métallique	15	315
Lampes à filament métallique et atmosphère gazeuse .	7	50
III. Lampes étalon		
Lampes à filament métallique	5	66
Lampes à filament métallique et atmosphère gazeuse .	1	10
Total	115	27083

5. Statistique des étalonnages.

Ordres reçus du 1er juillet 1918 au 30 juin 1919.

Objets	Nombre des Ordres	Nombre des Appareils
I. Compteurs d'induction		
pour courant monophasé .	261	5193
pour courant polyphasé . .	474	2225
II. Compteurs à bobine tournante		
pour courant continu . . .	88	560
pour courant alternatif . .	1	2
III. Compteurs à balanciers .	11	11
IV. Compteurs électrolytiques .	3	8
V. Compteurs à mouvement oscillatoire	1	1
VI. Compteurs horaires . . .	4	13
VII. Wattmètres		
à lecture directe	26	57
enregistreurs	70	88
VIII. Voltmètres		
à lecture directe	39	62
enregistreurs	2	2
à reporter . . .	980	8222
Report	980	8222
IX. Ampèremètres à lecture directe	30	73
X. Phasemètres	3	3
XI. Fréquencemètres	2	2
XII. Appareils de mesure d'isolement	2	2
XIII. Instruments combinés . .	3	3
XIV. Transformateurs de tension et d'intensité	24	64
XV. Résistances	4	21
XVI. Prêts d'instruments avec observateur	26	—
XVII. Etalonnements non officiels sur place	25	—
XVIII. Divers	6	7
Total	1105	8397

Compte d'exploitation 1918/19.

	Total Budget	Total Compte	Bureau central	Inspectorat	Station d'essais des matériaux	Station d'étalonnage
	frs.	frs.	frs.	frs.	frs.	frs.
Recettes:						
Solde à compte nouveau 1918/19	—	—	—	—	—	—
Montant des abonnements:						
a) Stations centrales	80 000.—	88 377.45	16 351.07	47 943.54	11 157.72	12 925 12
b) Installations isolées . . .	32 000.—	35 868.45	2 000.—	33 868.45	—	—
Essais d'appareils, Expertises, etc.	62 000.—	84 945.54	8 500.—	—	19 473.40	56 972.14
Association pour l'achat de lampes à incandescence de l'U. C. S.	18 000.—	31 200.—	2 000.—	—	29 200.—	—
Contribution fédérale à l'Inspectorat	70 000.—	75 000.—	2 000.—	73 000.—	—	—
Intérêts	2 000.—	796.20	796.20	—	—	—
Réserve pour acquisitions et emplois	—	7 000.—	—	500.—	1 000.—	5 500.—
	271 000.—	323 187.64	31 647.27	155 311.99	60 831.12	75 397.26
Dépenses:						
Commission de surveillance . .	1 000.—	377.—	377.—	—	—	—
Appointements	184 000.—	233 675.60	26 386.60	117 714.30	34 406.16	55 168.54
Frais de voyages	30 000.—	32 386.27	36.10	32 074.40	85.12	190.65
Faux frais	51 000.—	67 826.88	11 944.06	15 419.67	9 353.19	31 109.96*)
Mobilier et outillage	3 000.—	990.65	59.15	—	53.—	878.50
Instruments, etc.	5 000.—	19 038.10	—	—	258.30	18 779.80
	274 000.—	354 294.50	38 802.91	165 208.37	44 155.77	106 127.45

Recettes	Fr. 323 187.64
Dépenses	„ 354 294.50
Excédent des dépenses	Fr. 31 106.86

*) Y compris une réparation inaccoutumée de la batterie et diverses dépenses pour l'extension de la Station d'étalonnage d'un montant d'env. frs. 9000.—

Bilan au 30 juin 1919.

Actif:	frs.	*Passif:*	frs.
Mobilier	1.—	Compte capitaux	26 650.75
Instruments	1.—	Fonds des Institutions de Contrôle	74 835.80
Argent comptant	770.97	Fonds de prévoyance des fonctionnaires	49 858.95
Débiteurs divers	19 735.13	Valeurs en banque	37 390.—
Titres (Obligations)	142 010.—	Créditeurs divers	4 889.46
Profits et Pertes	31 106.86		
	193 624.96		193 624.96

Etat de fortune au 30 juin 1919.

	frs.
Actif	193 624.96
Passif	42 279.46
Excédent de l'actif (y compris le fonds des Institutions de Contrôle, le fonds de prévoyance des fonctionnaires et le compte capitaux)	151 345.50

Fonds des Institutions de Contrôle de l'A. S. E.

		Doit	Avoir
		frs.	frs.
	1918:		
Juin 30.			74 735.80
	1919:		
Juin 30.	Intérêts		3 500.—
„ 30.	Subvention à l'A. S. E. pour travaux supplémentaires du Secrétariat général	3 400.—	
„ 30.	Solde à compte nouveau	74 835.80	
		78235.80	78 235.80

Fonds de prévoyance des fonctionnaires des Institutions de Contrôle.

		Avoir	Doit
		frs.	frs.
	1918:		
Juin 30.			47 678.95
	1919:		
Juin 30.	Intérêts		2 180.—
„ 30.	Solde à compte nouveau	49 858.95	
		49 858.95	49 858.95

Inventaire du 30 juin 1919.

	frs.	frs.
Mobilier et outillage:		
Etat au 30 juin 1918		37 741.52
augmentation en 1918/19:		
6 tréteaux de tablards	393.—	
1 armoire garderobe	245.—	
2 cadres pour schémas de connexions	47.—	
2 boîtes à cartes	50.90	
1 thermomètre pour l'extérieur	8.25	
divers outils	236.50	
divers livres	10.—	990.65
Total		38 732.17
Instruments, machines, transformateurs et batteries d'accumulateurs:		
Etat au 30 juin 1918		141 670.66
augmentation en 1918/19:		
1 moteur shunt à courant continu 1 alternateur triphasé de courant 1 alternateur triphasé de tension 1 moteur série à courant continu	14 214.—	
1 résistance de démarrage	300.—	
3 transformateurs de courant	2 100.—	
2 wattmètres de précision	1 212.—	
4 résistances pour wattmètres	964.—	
1 moteur série à courant continu	487.—	
3 chronographes	144.—	
22 interrupteurs et commutateurs	462.60	
1 dispositif pour essais d'huile	40.—	
1 ampèremètre avec résistance de réglage	20.—	
1 loupe	7.50	
2 boîtes en verre	7.—	
	19 958.10	
Vendu:		
1 moteur triphasé	920.—	19 038.10
Total		160 708.76
Récapitulation:		
Mobilier et outillage		38 732.17
Instruments, etc.		160 708.76
		199 440.93

Commissions permanentes de l'A. S. E. Par suite d'une erreur matérielle, dont nous nous sommes aperçus seulement après l'impression du dernier Bulletin, le nom de *M. de Montmollin* a été omis dans la liste des membres du Comité Electrotechnique Suisse (C. E. S.), publiée dans le dernier Numéro du Bulletin, page 213. Nous prions MM. les membres de bien vouloir prendre note de cette rectification et de compléter eux-mêmes cette liste.

U. C. S. Questions ouvrières. Conformément aux décisions prises récemment à Olten par leurs délégués, nous prions les centrales qui ne l'auraient pas encore fait, de bien vouloir faire parvenir au secrétariat une copie de tous leurs règlements concernant le travail, l'engagement et les salaires, des statuts de leurs caisses de maladie et de pension, en un mot de toutes les conventions en vigueur entre elles et leurs employés. Nous vous rappelons qu'en cette matière une parfaite entente est dans l'intérêt de toutes les centrales; elle leur permettra de mieux résister à des exigences souvent injustifiées. Les centrales devraient aussi communiquer au secrétariat les projets de règlements nouveaux et, au besoin, prendre son avis avant de les appliquer. Quelques-unes ont déjà adopté cette manière de procéder, qui s'impose surtout lorsque des questions de principe sont en jeu ou que la convention à conclure peut avoir des répercussions sur d'autres centrales. Le secrétariat, disposant de nombreux documents, est à même de donner des renseignements et des avis utiles.

Le secrétariat va établir une statistique des salaires et dans ce but il enverra sous peu un questionnaire à toutes les centrales. Conformément aux décisions prises à Olten il rédigera aussi un projet de règlement des conditions de travail et des salaires qui, après avoir été soumis aux centrales, pourra être recommandé comme base normale des conventions entre centrales et employés.

Loi fédérale sur le travail dans les fabriques. Nous signalons à MM. les membres de l'U. C. S. que la loi fédérale du 27. juin 1919 concernant la durée du travail dans les fabriques, apportant des modifications aux préscriptions de la loi fédérale du 18 juin 1914 en ce qui concerne ce chapitre (chapitre II durée du travail), a paru et qu'elle peut être retirée auprès du bureau des imprimés de la chancellerie fédérale.

Projet du 31 juillet 1919 de l'Ordonnance concernant l'exécution de la loi fédérale sur le travail dans les fabriques. Sur notre demande, la Division de l'industrie et des arts et métiers du Département fédéral de l'économie publique vient de nous transmettre ce projet. La commission de l'U. C. S. pour les questions ouvrières a été chargée de son examen; elle fera les démarches qui seront jugées opportunes dans le cas où la modification de quelques-unes des dispositions serait jugée nécessaire.

Nous rendons les membres de l'U. C. S. attentifs qu'ils pourront prendre connaissance du susmentionné projet auprès du Secrétariat général à Zurich; il n'est, par contre, pas possible de distribuer des exemplaires aux membres, ne disposant que d'un nombre tout a fait restreint.

Liquidation de la S. S. S. Restitution des finances perçues à l'importation. Nous portons à la connaissance des intéressés que les demandes justifiées de remboursement de finances S. S. S. perçues par les bureaux de la douane Suisse sur des marchandises importées peuvent nous être présentées jusqu'au *20 septembre 1919.*

De même nous avons fixé au *15 août 1919* la date jusqu'à laquelle les demandes en restitution de la taxe de 50 cts., prélevée sur les collis postaux par nos bureaux-frontières, pourront être reçues.

Passé les délais sus-désignés aucune réclamation concernant ces perceptions ne sera plus admise.

Berne, le 1er août 1919.

Société suisse de surveillance économique en liq.

Les liquidateurs:

Barbey. *H. Bersier.*

Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification et au poinçonnage officiels. En vertu de l'article 25 de la loi fédérale du 24 juin 1909 sur les poids et mesures, et conformément à l'art. 16 de l'ordonnance du 9 décembre 1916, sur la vérification et le poinçonnage officiels des compteurs d'électricité, la commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification et au poinçonnage officiels les systèmes de compteurs d'électricité suivants en leur attribuant le signe de système mentionné:

Fabricant: *Dr. Paul Meyer, Berlin.*

S 34 Compteur à induction pour courant alternatif monophasé. Type W (deux ou trois fils).

Fabricant: *Trüb, Täuber & Cie., Zurich.*

S 7 Transformateur de tension, Types L I X 16
M I X 16
O I X 16

Fabricant: *Bergmann-Elektrizitätswerke S. A., Berlin.*

Adjonction au S 32 Compteur à induction pour courant alternatif polyphasé.

Forme B D U 4 pour courant triphasé avec fil neutre.

Berne, le 17 juillet 1919.

Le président de la
Commission fédérale des Poids et Mesures.
J. Landry.

Union Suisse du Commerce et de l'Industrie. Le Vorort de l'U. S. C. I. nous a adressé sa circulaire No. 383 concernant:

1° Règlement consulaire suisse.
2° Ressources pour couvrir les frais de la représentation des intérêts économiques et politiques de la Suisse à l'étranger.
3° Réoccupation du consulat de Besançon.
4° Semaine Suisse de 1919.

Les membres de l'A. S. E. et de l'U. C. S. qui s'interessent pour l'une ou l'autre des questions ci-dessus sont priés d'en prendre connaissance au bureau du Secrétariat général.