

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin de l'Association suisse des électriciens
<b>Herausgeber:</b>	Association suisse des électriciens
<b>Band:</b>	49 (1958)
<b>Heft:</b>	19
<b>Rubrik:</b>	Production et distribution d'énergie : les pages de l'UCS

### 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:** 22.02.2026

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

## Production et distribution d'énergie

### Les pages de l'UCS

---

## Protection et lutte contre les incendies dans les entreprises d'électricité

Rapport sur la 18<sup>e</sup> assemblée de discussion de l'UCS du 29 mai 1958 à Berne

614.84 : 621.311.42

*Sous la présidence de M. Schaad, président de la Commission de l'UCS pour les journées de discussion sur les questions d'exploitation, a eu lieu à Berne le 29 mai, en présence de quelque 350 spécialistes de l'exploitation, la 18<sup>e</sup> assemblée de discussion de l'UCS, consacrée à la protection et à la lutte contre les incendies dans les entreprises d'électricité.*

*Pendant la matinée on procéda sur l'Allmend à des démonstrations, destinées à démontrer l'opportunité des mesures permettant de circonscrire les incendies d'huile et à éprouver en même temps l'efficacité des moyens modernes de lutte contre le feu.*

*L'après-midi était réservée aux conférences et à la discussion. M. Grossen, chef d'exploitation des Forces Motrices Bernoises S.A. à Berne, parla des possibilités d'incendies et de la protection contre ces derniers dans les installations électriques, M. Hubacher, commandant du service du feu de la ville de Berne, des moyens à mettre en œuvre pour combattre ces incendies (moyens d'extinction et leur application, organisation et instruction du personnel, entretien du matériel).*

*Le rapport sur la 18<sup>e</sup> assemblée de discussion se subdivise en quatre parties. Nous publions dans le présent numéro l'introduction de M. Schaad et les commentaires de M. Grossen sur les démonstrations du matin avec photos à l'appui. Quant au texte des conférences de MM. Grossen et Hubacher, il paraîtra dans les deux prochains numéros du Bulletin de l'ASE.*

*Unter dem Vorsitz von Herrn Direktor E. Schaad, Präsident der Kommission des VSE für Diskussionsversammlungen über Betriebsfragen, fand am 29. Mai in Bern die von rund 350 Betriebsfachleuten besuchte 18. Diskussionsversammlung über Fragen des Brandschutzes und der Brandbekämpfung in elektrischen Anlagen statt.*

*Am Vormittag wurden auf der Allmend Demonstrationen durchgeführt, um die Zweckmässigkeit baulicher Massnahmen zur Einschränkung der Ausbreitung von Ölbränden zu zeigen und gleichzeitig die Wirksamkeit moderner Feuerbekämpfungsmittel unter Beweis zu stellen.*

*Der Nachmittag war Vorträgen und der Diskussion gewidmet. Herr M. Grossen, Betriebsleiter der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern, sprach über Brandmöglichkeiten und Brandschutz in elektrischen Anlagen und Herr H. Hubacher, Feuerwehrkommandant der Stadt Bern, über Mittel und Wege zur Brandbekämpfung (Löschen und ihr Einsatz, Organisation und Instruktion des Personals, Wartung der Geräte).*

*Der Bericht über die 18. Diskussionsversammlung gliedert sich in vier Teile: in dieser Nummer veröffentlichten wir das Vorwort von Herrn Dir. E. Schaad und den von Herrn M. Grossen verfassten und mit entsprechenden Aufnahmen dokumentierten Kommentar zu den Demonstrationen. In der nächsten und übernächsten Nummer werden die Referate der beiden Herren M. Grossen und H. Hubacher erscheinen.*

### Introduction

Précisons tout de suite que les incendies dans des installations électriques — centrales, sous-stations, postes de transformation, etc. — sont extrêmement rares. On pourrait donc se demander à bon droit pourquoi l'Union des Centrales Suisses d'électricité a néanmoins cru bon d'organiser dernièrement une vaste assemblée de discussion, avec démonstrations, conférences et projections lumineuses sur la protection contre le feu. Cela s'explique par le fait que les entreprises électriques ont obéi depuis toujours à cette maxime fondamentale: «Sécurité avant tout». La participation exceptionnellement nombreuse des exploitants à cette rencontre et leur vif intérêt pour toutes les questions soulevées prouvent avec toute la netteté désirable qu'il en est bien ainsi.

La sécurité des installations électriques est une exigence qui s'impose pour deux sortes de raisons. Il s'agit tout d'abord d'exclure autant que possible que des personnes — voire même des animaux — soient, dans quelles circonstances que ce soit, exposées à un danger quelconque émanant d'installations et d'appareils électriques. En second lieu, il est dans l'intérêt général d'éviter les dégâts aux installations

elles-mêmes et les perturbations petites et grandes susceptibles d'entraver l'approvisionnement en énergie électrique.

Des exigences de plus en plus sévères sont imposées à la continuité de la fourniture d'énergie, et il n'est pas toujours facile aux entreprises électriques de s'y conformer. Parmi les mesures de toute sorte qu'elles doivent prendre se placent celles qui sont destinées à prévenir et éventuellement à combattre les incendies dans les installations électriques. Le but de cette rencontre était précisément de mettre en évidence, devant un auditoire d'exploitants, la raison d'être de telles mesures par des exposés solidement fondés, avec l'appui de démonstrations. Chaque participant en a certainement beaucoup profité, ne serait-ce que parce qu'il a pu constater que son entreprise est équipée pour faire face à toute éventualité. Ceux qui sont appelés à projeter et à construire de nouvelles installations électriques auront en particulier acquis de précieuses indications sur le meilleur agencement de celles-ci du point de vue de la protection contre les incendies. Les conseils donnés en matière d'exploitation et

d'installation complètent en outre heureusement les résultats de cette journée de discussion.

Et cependant, la matière traitée ne saurait tout embrasser ni répondre à toutes les questions. Nous osons espérer que les milieux qui sont intéressés au premier chef aux mesures préventives contre le feu et à la lutte contre l'incendie — c'est-à-dire les grandes entreprises d'électricité — examineront encore en détail les problèmes soulevés, éventuellement en petits groupes, pour autant qu'un besoin réel s'en fasse sentir.

La rareté des incendies dans les installations électriques, que nous avons déjà signalée avec satisfaction au début, est attribuable sans doute à la bonne qualité du matériel et à l'agencement convenable des installations, mais aussi à une surveillance et à une exploitation conscientes. Le perfectionnement constant du matériel servant à équiper, protéger et surveiller les installations électriques a atteint aujourd'hui un degré tel que tout incendie devrait être pratiquement exclu. Mais il n'est quand même pas

superflu de s'intéresser aux moyens modernes d'extinction et aux méthodes actuelles de la lutte contre le feu. Aussi les démonstrations et les conférences qui suivirent ont-elles été suivies avec la plus grande attention. En particulier, l'organisation irréprochable, l'intervention disciplinée et l'action courageuse des équipes du service du feu lors des démonstrations firent grande impression sur les participants.

Après avoir paru dans les pages de l'UCS, les conférences et la description des démonstrations feront l'objet d'un tirage à part. Il est réjouissant de constater que cette publication soit déjà attendue avec beaucoup d'intérêt par de nombreux lecteurs. Les conférenciers et tous leurs collaborateurs peuvent en conclure que leurs peines et leurs connaissances techniques ont largement suscité l'écho mérité.

F.: Bq.

*E. Schaad*

*Président de la commission de l'US  
pour les assemblées de discussions sur  
les questions d'exploitation*

## Démonstrations concernant la protection contre le feu et la lutte contre l'incendie

par M. Grossen, Berne

### Démonstration de divers appareils extincteurs

Pour démontrer le fonctionnement des appareils extincteurs on avait préparé un bassin de  $3 \times 6 = 18 \text{ m}^2$  de surface, dans lequel on provoquait l'incendie d'une nappe d'huile, rallumé après chaque essai d'extinction.

Le bassin contenait environ 1200 l d'huile de transformateur et environ un quart de stère de bois réparti sur toute la surface.

*1<sup>er</sup> essai:* Le foyer est attaqué par 3 lances à sceau. L'effet est minime, l'extinction ne réussit pas.

*2<sup>e</sup> essai:* Le foyer est attaqué au brouillard d'eau produit par une lance à embouchure spéciale, raccordée à un hydrante (pression 5 kg/cm<sup>2</sup> environ). L'effet est excellent, l'extinction se produit en quelques secondes avec une consommation de 5 l/s.

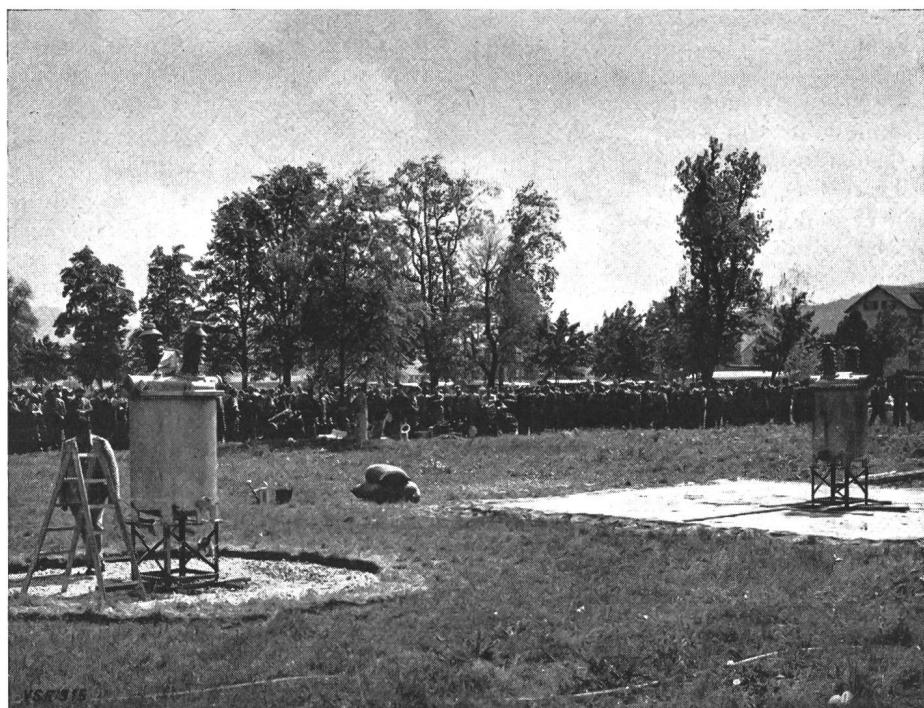


Fig. 1

**Le dispositif des essais**  
A gauche, un disjoncteur à huile sur un lit de gravier. A droite, un disjoncteur à huile sur un sol imperméable



Fig. 2

De gauche à droite: MM. Schaad, Grossen, Hubacher et un participant

- 3<sup>e</sup> essai:** La mise en jeu de 2 extincteurs au naphte de 5 l reste pratiquement sans succès.
- 4<sup>e</sup> essai:** La mise en jeu de 2 extincteurs à gaz carbonique de 8 l n'a pas d'effet notable.



Fig. 3

**Incendie d'huile.** Deux sapeurs-pompiers en fonction avec des extincteurs à neige carbonique

Nuage noir: fumée d'huile  
 Nuage gris: fumée d'huile mêlée de gaz carbonique  
 Nuage blanc: neige carbonique



Fig. 4

#### Explosion d'un disjoncteur

Le nuage sombre provient de l'explosion. Des jets d'huile s'échappent du disjoncteur

- 5<sup>e</sup> essai:** 2 extincteurs à poudre de 12 kg se montrent localement efficaces; toutefois l'extinction ne réussit pas (braises).
- 6<sup>e</sup> essai:** A l'aide de 2 extincteurs à mousse de 12 l (LS 12) on arrive à éteindre l'incendie, mais bien moins facilement qu'avec le brouillard d'eau (2<sup>e</sup> essai).

Ces essais prouvent que l'eau sous forme de brouillard est de beaucoup le meilleur agent extinc-

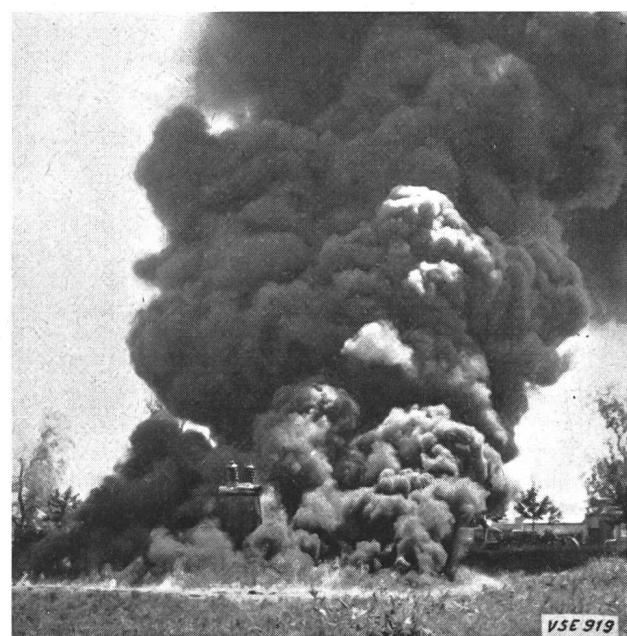
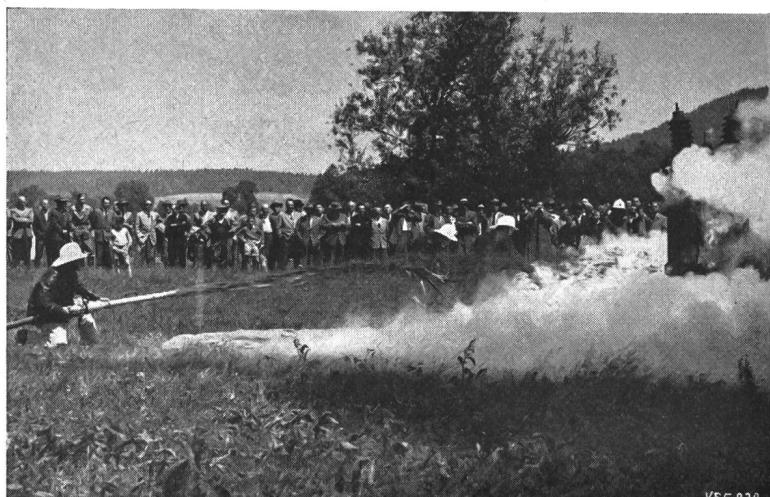


Fig. 5

**Fort incendie d'huile**  
 Dans la fumée un disjoncteur à huile



placed au-dessus d'une surface plane d'environ  $8 \times 10 = 80 \text{ m}^2$ , rendue étanche avec de la terre glaise. Cette surface était reliée par 2 caniveaux de câbles au bassin de  $18 \text{ m}^2$  utilisé pour la présentation de divers appa-

Fig. 6  
Incendie d'un disjoncteur  
Un sapeur-pompier en fonction avec la lance à mousse

VSE 920

teur. Son efficacité n'est atteinte, même de loin, par aucun agent chimique.

#### Démonstration de l'efficacité des mesures de protection contre l'extension d'un incendie d'huile

On a placé un réservoir d'huile d'une capacité de 650 l (vieux disjoncteur à huile de 50 kV) 50 cm au-dessus d'un lit de gravier (cailloux de 30/50 mm) de 50 cm d'épaisseur et d'environ 3 m de diamètre, puis on l'a fait exploser au moyen de plusieurs petites charges disposées à l'intérieur et à l'extérieur avec un cordeau détonant, tout en allumant l'huile par 3 cartouches au phosphore.

L'explosion provoqua un gigantesque dard enflammé. Le réservoir éclata sur toute la longueur de la soudure, l'huile étant projeté jusqu'à 8 mètres. L'huile répandue s'écoula en suintant dans le gravier. L'incendie étonnamment minime qui prit naissance à la surface du gravier put être éteint sans autre avec une simple lance à seau.

#### Démonstration d'un incendie en surface

Un réservoir d'huile de 650 l, équipé de la même façon que celui de la deuxième démonstration, a été

reils extincteurs et contenant environ 1700 l d'huile de transformateur.

On provoqua l'explosion du réservoir d'huile de la même façon que celle du premier disjoncteur, allumant l'huile au moyen de 3 cartouches au phosphore après avoir répandu 2 bidons d'huile sur des copeaux parsemés sur la surface plane.

Comme le premier, ce réservoir éclata sur toute la longueur de la soudure. L'incendie ne tarda pas à s'étendre à la surface entière, cheminant par les caniveaux de câbles (dont les bouchons de terre glaise avaient été enlevés après l'explosion) jusqu'au bassin d'huile, dont une fraction du contenu put ainsi se répandre à la surface entourant le réservoir.

La différence par rapport à l'explosion provoquée au-dessus du lit de gravier fut frappante et démontre de façon saisissante l'effet limitatif du lit de gravier sur l'extension de l'incendie.

Huit minutes après l'explosion on s'attaqua alors au foyer intense et très étendu de l'incendie, de la



Fig. 7  
Attaque concentrée

VSE 921

façon suivante: divers extincteurs intervinrent en forme de tenaille, d'un côté un extincteur à poudre de 50 kg, d'un autre côté un «canon à mousse» de 160 l, et quelques instants plus tard un extincteur à gaz carbonique de 40 kg opérant sur le bassin d'huile.

Par suite de l'état incandescent et de la température élevée des matières solides, le gaz carbonique n'agissait que momentanément sur le foyer d'incendie. L'effet de l'extincteur à poudre était analogue, mais sensiblement plus probant. Le succès de l'extincteur à mousse fut aussi satisfaisant et montra la possibilité d'éteindre le feu en recouvrant la surface enflammée d'une couche compacte. Après avoir maîtrisé l'incendie de surface, on refroidit le récipient d'huile derechef avec du brouillard d'eau, dont le rôle inégalé comme agent extincteur le plus efficace et le meilleur marché fut confirmé une fois de plus par ces démonstrations.

Lorsqu'on porte un jugement sur les divers agents extincteurs, il ne faut pas oublier que l'effet peut être sensiblement moindre avec un personnel inexpérimenté, alors qu'ici les démonstrations furent exécutées par des pompiers professionnels entraînés.  
F.: Bq.

#### Adresse de l'auteur:

M. Grossen, ing., chef d'exploitation aux Forces Motrices Bernoises S. A., Berne.

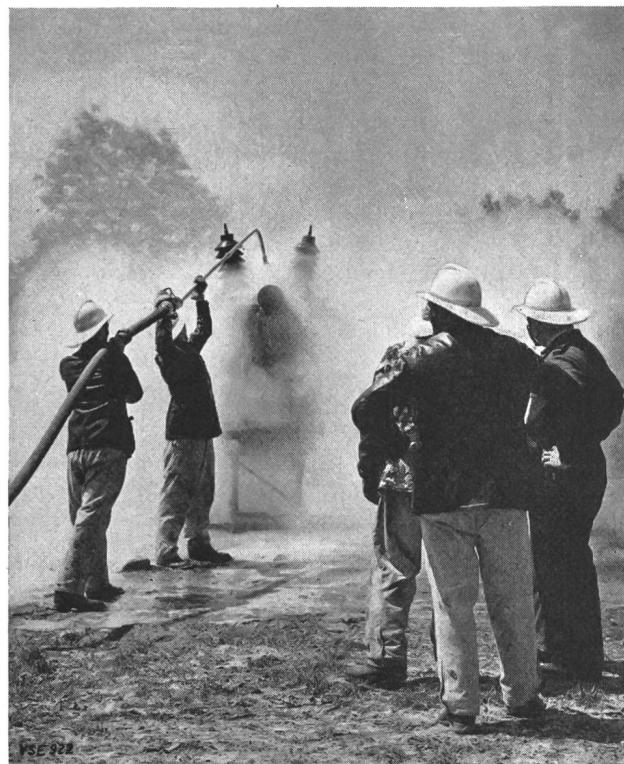


Fig. 8

Refroidissement d'un disjoncteur à huile en flammes à l'aide de brouillard d'eau

## La lutte contre la convention du Spöl va commencer

342.573 : 627.8.09(494).261.4

Déjà plane l'ombre de la votation populaire sur la convention avec l'Italie concernant le projet d'aménagement du Spöl, attendue vers la fin de novembre ou le début de décembre. Il faut malheureusement s'attendre à ce que ce troisième appel aux urnes en l'espace d'un peu plus de trois ans, pour s'opposer à la construction d'usines, soit mené par certains milieux de la Protection de la Nature avec la même intransigence que lors de la lutte contre l'usine de Rheinau.

C'est du moins ce que fait craindre le manifeste, accompagné de bulletins de versement, lancé fin juillet à grand tirage par le «Comité suisse pour le maintien du Parc national». Le reproche que nous lui faisons, c'est d'utiliser cette campagne pour dénaturer complètement les faits. Tandis qu'avant la construction de l'usine de Rheinau on proclamait «la chute du Rhin doit être sauvée», on prétend aujourd'hui que le Parc national va être détruit et frappé au cœur. Il s'agirait en l'espèce d'un complot des associations économiques intéressées et de groupes financiers tout puissants, qui «considèrent le profit et la technique comme un laissez-passer, en vue de fouler aux pieds les valeurs éthiques et culturelles».

Celui qui «interprète» de la sorte les efforts des entreprises d'électricité pour satisfaire la demande croissante de courant en édifiant de nouvelles usines, au lieu d'importer des quantités toujours plus grandes d'énergie, ne doit pas s'étonner si l'économie électrique, mise dans son ensemble au banc des

accusés, entreprend en temps utile une action de grande envergure pour éclairer objectivement l'opinion publique sur la question au sujet de laquelle le citoyen aura à se prononcer. Contentons-nous pour le moment de signaler ici la collecte lancée par les adversaires du Spöl, à grand renfort d'exagérations et de contre-vérités manifestes. On rend à l'idée de la protection de la nature un bien mauvais service en contant au peuple suisse que l'existence du Parc national est menacée si l'usine du Spöl est réalisée. (Les apôtres de la nature intangible se gardent bien d'inviter leurs auditeurs à restreindre la consommation de courant, dans les ménages par exemple, et de prêcher eux-mêmes d'exemple!). La vérité, c'est que *le bassin de Praspöl n'occupera que 0,2% de la superficie du parc, qu'il disparaîtra presqu'entièrement dans la gorge inaccessible du Spöl et qu'aucune ligne électrique ne traversera le parc national*. Ceci exactement à l'opposé d'autres réalisations préjudiciables au parc, telle que, par exemple, la route de 12 km de l'Ofenpass, parcourue chaque année par plus de 20 000 autos et qu'on est précisément en train d'aménager pour un trafic encore beaucoup plus considérable... sans protestation des adversaires du Spöl.

La vérité encore, c'est que 8 seulement des 33 affluents latéraux de l'Inn seront mis à contribution et qu'il ne saurait être question d'un assèchement de la vallée de l'Inn. Sinon les 15 communes de la Basse-Engadine n'auraient jamais donné, à l'écrasante majorité de 7 contre 1, leur assentiment à l'oc-

trois de la concession. Il est significatif aussi que le canton des Grisons n'a fourni en tout que 0,25 % des signatures recueillies pour le référendum!

Par ailleurs, il est consolant de constater que sur ses 40 000 membres, la Ligue pour la protection de la nature n'a réussi à mobiliser que le 10 % contre le Spöl, et que ce groupe extrême occupe une position plutôt isolée parmi les associations pour la protection des sites elles-mêmes. C'est ainsi que l'assemblée générale de la Société suisse des sciences naturelles, la commission scientifique du Parc national et finalement la Ligue suisse pour la protection des sites se sont prononcées expressément pour la «solution d'entente».

Le scrutin n'ira donc pas sans lutte, mais le comité dit de Berthoud, qui représente l'aile extrême de la Ligue pour la protection de la nature, ne sera nullement le porte-parole de l'ensemble des intérêts en faveur de la nature et des sites. *C'est pourquoi il serait injuste de mettre toutes les aberrations de ce comité sur le dos de la Protection de la nature et de discréditer ainsi un mouvement qui peut apporter une contribution précieuse dans un domaine qui nous est cher à tous. Cependant, un danger de scis-*

*sion menace aujourd'hui cette Ligue, dont la vitalité en sera affaiblie. Car il est incontestable que nombre de ses membres sont intérieurement offusqués de la manière dont la lutte contre Rheinau et le Spöl est conduite.* Ces milieux reconnaissent qu'à côté des intérêts du parc national il existe une série d'autres non moins importants, tels que la garantie de notre approvisionnement en électricité, l'autonomie communale, le souci des finances dans le cadre du canton et des communes, sans parler de l'obligation morale vis-à-vis des communes co-propriétaires du Parc national, qui ne doivent en aucun cas se sentir frustrées de la contre-partie des sacrifices qu'elles ont consentis jusqu'ici.

*Bien que la lutte qui s'annonce pour ou contre le Spöl ne présage rien de bien réjouissant, elle donnera en tout cas l'occasion d'informer une fois de plus le peuple suisse sur l'état de notre approvisionnement en électricité et de répandre la conviction qu'il n'y aura jamais seulement les arguments de la protection de la nature à considérer, enfin que la «solution d'entente» obtenue au bout de longs pourparlers réalise un compromis équitable entre intérêts plus ou moins divergents.*

F. Wanner

Fr.: Bq.

## Construction d'usines

### Rénovation de la centrale I du service électrique de la ville d'Aarau

L'accroissement constant de la consommation d'énergie a engagé en 1955 le service électrique de la ville d'Aarau à entreprendre la transformation de la centrale I de son usine sur l'Aar. La centrale II avait déjà été équipée de nouvelles turbines dans les années 1937...1946. La nouvelle installation est la copie exacte de l'équipement de turbines déjà en service dans la centrale II. Après que l'ancienne installation eût été hors service durant 19 mois, le premier groupe de ma-

ches put être mis en service le 31 août 1957. La seconde unité entraînait en service quinze jours plus tard, le 14 septembre 1957, et la troisième le 7 février 1958. Le quatrième groupe viendra s'y ajouter dans le courant de 1959. Aujourd'hui la productibilité annuelle de la centrale I atteint 30 millions de kWh, contre 17 millions de kWh avant sa transformation; après la mise en service du quatrième groupe et les améliorations prévues au canal de fuite, la productibilité s'élèvera à 38 millions de kWh. La puissance maximum possible aux bornes de chaque génératrice est de 2000 kW. La puissance des quatre génératrices est en chiffre rond de 5000 kW supérieure à celle de l'ensemble des anciennes unités.

## Communications des organes de l'UCS

### 83<sup>e</sup> Examen de maîtrise

La 83<sup>e</sup> session d'exams de maîtrise pour installateurs électriques a eu lieu du 15 au 18 juillet 1958 à l'Ecole secondaire professionnelle, Avenue de Rome, Fribourg.

Les candidats suivants, parmi les 42 qui se sont présentés, de Suisse alémanique et française, ont subi l'examen avec succès:

Baumgartner Hans, Wetzikon (ZH)  
Bebie Max, Feldbach (ZH)  
Beney Michel, St-Maurice  
Blumer Jakob, Thalwil  
Brog Robert, Grosshöchstetten  
Butz Karl, Basel  
Deriaz Daniel, Ste-Croix  
Eggenberger Hans, Chur  
Eymann Georges, Le Locle  
Good Eugen, Bütschwil (SG)  
Ilg Karl, Weesen  
Jaques Roger, Lausanne  
Jaqier Fernand, Echallens  
Jordan Herbert, Vernayaz  
Kaiser Hansruedi, Balsthal  
Kälin Edgar, Einsiedeln  
Keller Kurt, Muttenz  
Kolb Paul, Glattbrugg  
Länzlinger Viktor, Einsiedeln  
Luthi Pierre, Lausanne

Merz Paul, Zürich  
Neuenschwander Fritz, Hünibach b. Thun  
Nichtawitz Gunter, Sion  
Paul Gabriel, Estavayer-le-Lac  
Perrinjaquet Georges, Lausanne  
Piguet Charles, Bellach  
Pitteloud Pierre, Lausanne  
Schätti Hans, Zürich  
Scherrer Franz, Wil  
Schmied Johann, Lausanne  
Schönbächler Erich, Einsiedeln  
Wyss Louis, Olten

Commission des examens de maîtrise USIE/UCS

### Rapport et proposition des contrôleurs des comptes de l'UCS à l'Assemblée générale de 1958

En vertu du mandat qui nous a été confié, nous avons procédé ce jour à la vérification des comptes d'exploitation et bilans de l'UCS et de sa section des achats au 31 décembre 1957 en nous basant sur les pièces devant paraître dans le Bulletin de l'ASE n° 17 du 16 août 1958.

Le compte d'exploitation de l'UCS accuse, avec fr. 490 959.75 de recettes, un solde actif de fr. 19 343.42. Le bilan est équilibré avec fr. 752 041.14 à l'actif et au passif. La

section des achats a réalisé, avec fr. 104 638.11 de recettes totales, un solde actif de fr. 1025.35.

Nous avons constaté la concordance entre les chiffres publiés et les écritures de la comptabilité que nous avons trouvée parfaitement en ordre. Conformément à la décision de la Commission d'administration, un montant de fr. 55 000.— figure dans les comptes comme part des frais de l'administration commune de l'ASE et de l'UCS. La présence des titres a été vérifiée à l'aide des certificats de dépôt en banque.

Le rapport de la Société fiduciaire suisse sur le contrôle des boulements de comptes au 31 décembre 1957, que nous avons examiné, ne donne lieu à aucune remarque.

En raison de nos vérifications, nous proposons d'approuver les comptes et bilans et d'en donner décharge au Comité et aux organes administratifs, tout en les remerciant.

Zurich, le 7 août 1958

Les contrôleurs des comptes:  
sig. A. Jäcklin      sig. M. Ducrey

### Le cinquantième anniversaire des Entreprises électriques du Canton de Zurich (1908—1958)

Les Entreprises électriques du canton de Zurich (EKZ) ont célébré leur cinquantenaire le 22 août. A cette occasion elles ont édité une plaquette richement illustrée, dont les nombreux diagrammes donnent un aperçu suggestif de 50 années de service au profit de l'économie publique du canton de Zurich.

Il est assez étonnant, au fond, que dans un canton alors déjà aussi progressiste que celui de Zurich cette fondation ait eu lieu si tard. Au début des années 90 l'application industrielle de la force hydraulique sous forme d'électricité avait été pratiquement démontrée à l'Exposition de Francfort. Mais, même une personnalité ouverte au progrès telle que le directeur des travaux publics de cette époque, n'arriva pas à convaincre le Grand Conseil et il fallut encore patienter presque vingt ans jusqu'à ce que les cercles politiques reconnaissent l'importance de l'électricité et abandonnent leurs hésitations. Dès ce moment, il est vrai, les choses ne trainèrent pas.

Le législateur donna à cette fondation la forme d'une entreprise publique indépendante et lui accorda un maximum d'autonomie. Il alla même — on se rappelle à ce propos certaines discussions publiques actuelles — jusqu'à limiter le nombre des conseillers d'Etat et des grands conseillers au conseil d'administration, pour laisser ainsi une place suffisante aux représentants de l'économie et de la technique. Déjà très tôt des pourparlers furent engagés en vue de créer les Forces Motrices du Nord-Est suisse (NOK), ce qui fut chose faite en 1914. Aujourd'hui les NOK sont certainement la plus grande entreprise suisse d'électricité, qui fournit près du quart de l'énergie électrique nécessaire à la consommation suisse. Avec la fondation de cette société, la production d'énergie a passé des entreprises cantonales aux NOK, tandis que les premières se sont muées en sociétés de distribution.

A l'heure actuelle, au bout de 50 ans d'existence des Entreprises électriques du canton de Zurich et tantôt un demi-siècle également de durée des NOK, il est facile de voir combien justes furent les idées qui présidèrent à leur création. Mais à l'époque il fallait du courage et de la clairvoyance pour prévoir l'énorme développement de ces institutions. Il faut se représenter ce que les membres du Conseil d'Etat et du Grand Conseil auraient pensé en 1908, si l'on avait parlé alors d'un accroissement de la consommation d'électricité de 16 à 881 millions de kWh en 50 ans et d'in-

vestissements financiers de quelque 100 millions de francs! On est tenté de souhaiter que la génération actuelle se trouve dans une situation aussi réjouissante dans cinquante ans.

Dans la préface à la publication du jubilé, le président des EKZ, le conseiller d'Etat Heusser écrit:

«Les Entreprises électriques du canton de Zurich sont reconnaissantes d'avoir eu devant elles, il y a 50 ans, un corps électoral éclairé, qui ratifia les principes d'une politique économique ayant gardé leur entière validité dans le présent et l'avenir. Leur tâche demeurera toujours d'assurer l'approvisionnement en électricité de tous leurs clients, y compris ceux des régions les plus reculées, aux mêmes conditions, en tant qu'entreprise d'Etat autonome obéissant aux principes d'une saine économie, sans recours aux subventions.»

La plaquette en question est une contribution précieuse à la justification de la structure de notre économie électrique. Le regroupement des NOK avec les entreprises cantonales affiliées, dont les EKZ sont la plus considérable, a pris une extension insoupçonnée. Toutes ces entreprises sont, soit des organismes d'Etat autonomes, soit des sociétés à structure économique mixte avec participation de l'Etat. Cette libération de liens par trop étroits avec l'Etat a fait ses preuves. On serait presque tenté de parler d'un «ordre dans la liberté». Puisse-t-il subsister à l'avenir comme par le passé.

Puisque nous en parlons dans ce périodique, qu'il nous soit permis de rappeler ici avec gratitude la part personnelle que les directeurs et d'autres employés des EKZ ont prise durant ces longues années au développement de l'ASE et de l'UCS, à commencer par feu le professeur Wyssling, le père de notre économie électrique, jusqu'à la génération actuelle. Dans ce domaine également, les EKZ se sont acquis des mérites durables en faveur de notre économie publique et de la population tout entière.

Les Entreprises électriques du canton de Zurich ont à leur actif un demi-siècle au service du pays. Elles vont de l'avant dans le même esprit clairvoyant et progressiste, vers un avenir qui nous apportera des réalisations insoupçonnées. Nous souhaitons à la jubilaire une prospérité permanente et aux hommes qui la conduisent la même foi au progrès, que celle qui anima leurs devanciers en 1908.

V./Bq.

### Les 50 ans de l'entreprise électrique Bündner Oberland

A l'occasion de son jubilé, l'*Elektrizitätswerk Bündner Oberland A.G.* (EWBO) a publié, avec son rapport de gestion ordinaire, un mémoire dont le ressort que l'EWBO, partie d'un modeste début en 1908, est devenue aujourd'hui une entreprise importante de la vallée du Rhin antérieur. Durant ce demi-siècle la consommation de courant dans le domaine de l'EWBO a passé de 0,5 à 17,5 millions de kWh. Jusqu'en 1926 la consommation pouvait être couverte exclusivement par sa propre centrale de Waltensburg, mais depuis lors d'importants achats d'énergie sont devenus nécessaires. Etant donné que la consommation continue à monter, l'EWBO se trouve placée aujourd'hui devant la question de se procurer de nouvelles sources propres d'énergie.

### Les 50 ans du service électrique de Schmerikon

Le service électrique de Schmerikon a pu également fêter le 13 juillet ses 50 ans d'existence. Sur la base coopérative, il approvisionne la commune de Schmerikon, qui consomme actuellement 4 millions de kWh par année.

## Congrès et Sessions

### Association des centrales allemandes d'électricité

Du 12 au 14 mai 1958 a eu lieu à Essen l'assemblée annuelle ordinaire de l'*Association des centrales allemandes d'électricité* («Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke» VDEW). Comme les années dernières, elle était associée à des conférences et à l'assemblée des membres de l'*Office*

*consultatif pour l'application de l'électricité* («Hauptberatungsstelle für Elektrizitätsanwendung» HEA). 1100 représentants des entreprises membres et hôtes de l'industrie électrique y ont pris part. L'assemblée des membres fut présidée par M. K. Frank, Dr. ing.; A. Roggendorf, Dr. ing., prit la parole à propos des événements de l'exercice 1957. Le professeur W. Strahringer a donné une conférence sur le «kaléi-

doscope de la propagande». Le discours officiel sur «l'énergie atomique et l'économie électrique» a été prononcé par le professeur *S. Balke*, ministre d'Etat pour l'énergie nucléaire et l'économie de l'électricité. Après un tour d'horizon sur le développement des programmes d'énergie nucléaire à l'étranger, l'orateur a déclaré qu'en Allemagne il sera construit jusqu'en 1965 des réacteurs pour une puissance globale de 500 MW en énergie électrique. Ensuite le Dr. *Frank*, conseiller municipal, a parlé de «l'importance d'un approvisionnement puissant en électricité pour l'économie publique».

L'assemblée s'est subdivisée ensuite en trois groupes professionnels distincts. Dans le premier groupe «force et chaleur» on a traité les sujets suivants:

- le réacteur de 100 MW refroidi au gaz et modéré au graphite;
- refroidissement à l'eau ou au gaz à haute pression, pour un projet de réacteur de 100 MW;

projet de réacteur de 100 MW à uranium naturel et modérateur à eau lourde; réacteurs à températures élevées.

Le second groupe «électrotechnique» offrait les exposés suivants:

- calcul électronique des réseaux;
- mise à la terre au réseau d'eau;
- court-circuit à la terre et couplage en étoile dans les réseaux à tension moyenne.

Enfin, le troisième groupe «économie et droit» s'est occupé des problèmes suivants:

- les relations avec le public, tâche de la direction de l'entreprise;
- comment se procurer et s'assurer le capital étranger;
- la loi contre les restrictions de la concurrence, dans ses rapports avec l'économie électrique allemande. *Fl./Bq.*

## Communications de nature économique

### La tarification de l'électricité en Grèce<sup>1)</sup>

621.311.1.03.13(495)

En 1939 la Grèce comptait quelque 336 entreprises d'électricité desservant à peu près 400 municipalités et communes. Dans cette même année la consommation moyenne annuelle d'énergie électrique par tête d'habitant s'élevait à 197 kWh dans la région de la capitale et à 31 kWh dans les autres régions de la Grèce. Cette faible consommation d'énergie électrique n'était pas due à une incapacité d'absorption, mais au fait que l'extension des investissements ne suivait pas l'allure de l'augmentation de la demande dans les divers secteurs d'activité du pays.

En août 1950 fut fondée l'Entreprise Publique d'Electricité. Elle prévoyait la réalisation de 2 programmes quinquennaux. De nouvelles installations de production et distribution devraient mettre à la disposition de l'économie grecque l'énergie électrique indispensable pour améliorer le standard de vie.

L'Entreprise Publique d'Electricité applique depuis un an environ des tarifs uniformes pour tout le pays. Il s'agit de tarifs «tous usages» à compte unique dont les prix sont dégressifs en fonction de la quantité d'énergie fournie. La facturation est mensuelle dans tous les cas.

#### 1. Tarif pour usages domestiques

Les premiers 10 kWh	par mois	1,9 dr./kWh <sup>2)</sup>
les 20 kWh suivants	par mois	1,7 dr./kWh
les 70 kWh suivants	par mois	1,2 dr./kWh
les kWh supplémentaires	par mois	0,7 dr./kWh

La redevance minimum est de 10,0 dr. par mois.

#### 2. Tarif tous usages pour commerce, artisanat et industrie

Les premiers 50 kWh	par mois	1,9 dr./kWh
les 100 kWh suivants	par mois	1,7 dr./kWh
les 350 kWh suivants	par mois	1,0 dr./kWh
les 500 kWh suivants	par mois	0,7 dr./kWh
les kWh supplémentaires	par mois	0,5 dr./kWh

Les troisième et quatrième tranches sont valables jusqu'à une puissance appelée maximum de 5 kW. Dans le cas où la puissance appelée maximum dépasse 5 kW, ces deux tranches sont augmentées chacune de 100 kWh par kW.

Jusqu'à 5 kW de puissance maximum par mois la redevance minimum s'élève à 10,0 dr.; elle est augmentée de 30,0 dr. par kW supplémentaire.

#### 3. Tarif pour grosses fournitures

Les premiers 100 kWh par mois et par kW de puissance maximum appelée	1,0 dr./kWh
les 100 kWh suivants par mois et par kW de puissance maximum appelée	0,7 dr./kWh
les kWh supplémentaires par mois	0,2 dr./kWh

La redevance minimum est de 30,0 dr. par kW et par mois.

Ce tarif est prévu pour les abonnés dont la puissance maximum appelée dépasse 200 kW. La grandeur des tranches dépend de la puissance maximum appelée.

<sup>1)</sup> D'après «Développement de l'énergie électrique et politique des tarifs en Grèce. Entreprise Publique d'Electricité, Athènes, juin 1958».

<sup>2)</sup> D'après le cours officiel 100 dr. valent fr. 14.52.

#### 4. Tarif pour l'irrigation

Les premiers 150 kWh par kW de puissance maximum appelée par mois	0,9 dr./kWh
les kWh supplémentaires	0,5 dr./kWh

La redevance minimum est de 120,0 dr. par kW de puissance maximum appelée et par an.

Ce tarif s'applique à toute installation de pompage d'eau, que ce soit pour l'irrigation, ou pour le drainage. L'alimentation est limitée aux périodes hors-pointe.

#### 5. Tarif pour l'éclairage de voies publiques

Pour lampes brûlant du crépuscule à l'aube 0,8 dr./kWh pour lampes brûlant du crépuscule à minuit 1,0 dr./kWh

La consommation d'énergie est soit mesurée soit calculée sur la base de la puissance des lampes et de la durée d'utilisation. Le décompte se fait mensuellement. L'entretien et le remplacement des lampes est à la charge des abonnés (communes).

#### 6. Tarifs spéciaux

L'Entreprise Publique d'Electricité accorde des tarifs spéciaux aux grandes industries qui exigent des quantités importantes d'énergie. *Fl.*

## Institut d'économie énergétique à l'Université commerciale Luigi Bocconi

A l'Università Commerciale Luigi Bocconi de Milan, on a fondé il y a quelque temps l'Istituto di Economia delle Fonti di Energia. Dans l'introduction au premier numéro du périodique «Economia internazionale delle Fonti di Energia» qui paraît régulièrement, le Comité de direction écrit entre autre ce qui suit sur le sens et le but de ce nouvel institut: les problèmes de l'énergie ont aujourd'hui une importance fondamentale dans toutes les branches de l'économie. Avec l'aide financière très large de divers services et industries privés et publics, l'Université «Luigi Bocconi» a créé un institut spécial d'économie énergétique, qui travaille sous la direction d'un comité indépendant, présidé par le professeur Giuseppe Pella.

L'institut se propose d'effectuer des recherches approfondies et de diffuser les résultats d'études extérieures; il aménagera sa propre bibliothèque et organisera des cours spéciaux. Il s'efforcera en outre de provoquer un fructueux échange d'idées entre économistes, financiers et experts de tous pays, au moyen de cycles de conférences, de congrès nationaux et internationaux.

L'institut publie périodiquement les recherches exécutées ou recueillies par lui. Les spécialistes de tous les pays doivent pouvoir discuter dans ce périodique des problèmes qui se rapportent à la production, à la distribution et à la consommation d'électricité, sans être exclusivement de nature technique, tant au point de vue de l'économie globale que de l'exploitation. *Fl./Bq.*

**Extraits des rapports de gestion des centrales suisses d'électricité***(Ces aperçus sont publiés en groupes de quatre au fur et à mesure de la parution des rapports de gestion et ne sont pas destinés à des comparaisons)*

On peut s'abonner à des tirages à part de cette page

	Städtische Werke Baden Baden		Elektrizitätswerk Schwanden Schwanden		Wasser- und Elektrizitäts- werk Arbon Arbon		Elektrizitätswerk Stäfa Stäfa	
	1957	1956	1956	1955	1957	1956	1957	1956
1. Production d'énergie . . . kWh	<b>28 710 000</b>	29 430 000	<b>8 230 240</b>	8 438 630	—	—	—	—
2. Achat d'énergie . . . kWh	<b>57 071 495</b>	52 092 695 <sup>1)</sup>	<b>29 626 475</b>	28 168 056	<b>45 516 000</b>	41 516 500	<b>7 109 450</b>	6 058 750
3. Energie distribuée . . . kWh	<b>83 927 712</b>	79 942 388 <sup>1)</sup>	<b>37 205 162</b>	36 606 686	<b>44 432 061</b>	40 444 529	<b>6 255 000</b>	5 329 000
4. Par rapp. à l'ex. préc. . . %	+4,98	+7,18	+1,5	+2	+9,8	+6,1	+11,7	+6,6
5. Dont énergie à prix de déchet . . . . . kWh	<b>74 000</b>	86 000	<b>7 317 353</b>	6 568 768	—	14 913 000	—	—
11. Charge maximum . . . kW	<b>16 320</b>	16 270	<b>9 400</b>	9 850	<b>11 845</b>	10 920	<b>1 411</b>	1 210
12. Puissance installée totale kW	<b>95 110</b>	93 798	<b>3 372</b>	32 699	<b>48 902</b>	42 092	<b>1 195</b>	11 800
13. Lampes . . . . . { nombre kW	<b>132 850</b>	127 074	<b>29 418</b>	29 009	<b>60 726</b>	57 360	<b>30 700</b>	30 000
14. Cuisinières . . . . . { nombre kW	<b>1 402</b>	1 353	<b>1 773</b>	1 722	<b>1 252</b>	1 176	<b>770</b>	755
15. Chauffe-eau . . . . . { nombre kW	<b>8 470</b>	8 254	<b>8 616</b>	8 334	<b>7 952</b>	7 431	<b>4 010</b>	3 930
16. Moteurs industriels . . . { nombre kW	<b>3 452</b>	3 421	<b>901</b>	863	<b>1 236</b>	1 143	<b>972</b>	940
21. Nombre d'abonnements . . .	<b>10 190</b>	10 128	<b>866</b>	790	<b>5 509</b>	5 143	<b>1 135</b>	1 115
22. Recette moyenne par kWh cts.	<b>38 939</b>	38 038	<b>1 345</b>	1 322	<b>12 545</b>	11 632	<b>1 495</b>	1 470
<i>Du bilan:</i>								
31. Capital social . . . . fr.	—	—	—	—	—	—	—	—
32. Emprunts à terme . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
33. Fortune coopérative . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation . . . .	<b>250 000</b>	250 000	—	—	—	—	<b>794 776</b>	825 742
35. Valeur comptable des inst. . .	<b>2 568 000</b>	1 980 000	<b>435 610</b>	375 000	<b>3 643 563</b>	3 157 500	<b>630 235</b>	726 310
36. Portefeuille et participat. . .	—	—	<b>816 500</b>	817 000	—	—	—	—
37. Fonds de renouvellement . . .	<b>2 987 000</b>	2 787 000	<b>525 000</b>	525 000	<b>206 191</b>	206 191	<b>60 538</b>	354 406
<i>Du compte profits et pertes:</i>								
41. Recettes d'exploitation . . fr.	<b>4 217 850</b>	4 096 004	<b>1 742 166</b>	1 600 567	<b>2 431 344</b>	2 174 547	<b>1 039 298</b>	898 771
42. Revue du portefeuille et des participations . . . . .	—	—	<b>28 762</b>	29 629	—	—	—	—
43. Autres recettes . . . . .	<b>613 177</b>	1 622 547	<b>3 480</b>	3 354	—	—	—	4 632
44. Intérêts débiteurs . . . . .	<b>6 169</b>	5 707	—	—	<b>93 786</b>	70 357	<b>4 785</b>	4 740
45. Charges fiscales . . . . .	<b>69 591</b>	67 850	<b>11 007</b>	11 159	—	—	—	—
46. Frais d'administration . . . .	<b>454 244</b>	379 980	<b>140 018</b>	130 578	<b>135 870</b>	110 964	<b>49 169</b>	55 840
47. Frais d'exploitation . . . .	<b>918 581</b>	1 960 671	<b>320 662</b>	273 332	<b>129 691</b>	104 400	<b>538 288</b>	441 392
48. Achat d'énergie . . . . .	<b>1 897 327</b>	1 659 460	<b>1 010 952</b>	927 669	<b>1 748 761</b>	1 566 768	<b>319 334</b>	272 839
49. Amortissements et réserves . . .	<b>549 741</b>	700 909	<b>675 000</b>	500 000	<b>294 001</b>	294 045	<b>67 721</b>	73 590
50. Dividende . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
51. En % . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
52. Versements aux caisses publiques . . . . . .	<b>141 000</b>	141 000	<b>335 000</b>	328 000	<b>38 000</b>	34 000	<b>60 000</b>	55 000
<i>Investissements et amortissements:</i>								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . fr.	<b>15 707 599</b>	14 869 395	<b>1 906 241</b>	1 906 241	<b>5 465 245</b>	4 837 878	<b>1 663 219</b>	1 691 573
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice . . . . .	<b>13 139 586</b>	12 889 385	<b>1 531 241</b>	1 531 241	<b>1 821 682</b>	1 680 359	<b>1 032 984</b>	965 263
63. Valeur comptable . . . . .	<b>2 568 013</b>	1 980 010	<b>375 000</b>	375 000	<b>3 643 563</b>	3 157 519	<b>630 235</b>	726 310
64. Soit en % des investissements . . . . .	<b>16,34</b>	13,3	<b>20</b>	20	<b>66,67</b>	64,85	<b>37,89</b>	42,93

<sup>1)</sup> y compris l'alimentation de locaux d'essais.<sup>2)</sup> non compris l'alimentation de locaux d'essais.

**Production et distribution d'énergie électrique  
par les entreprises suisses d'électricité livrant de l'énergie à des tiers**

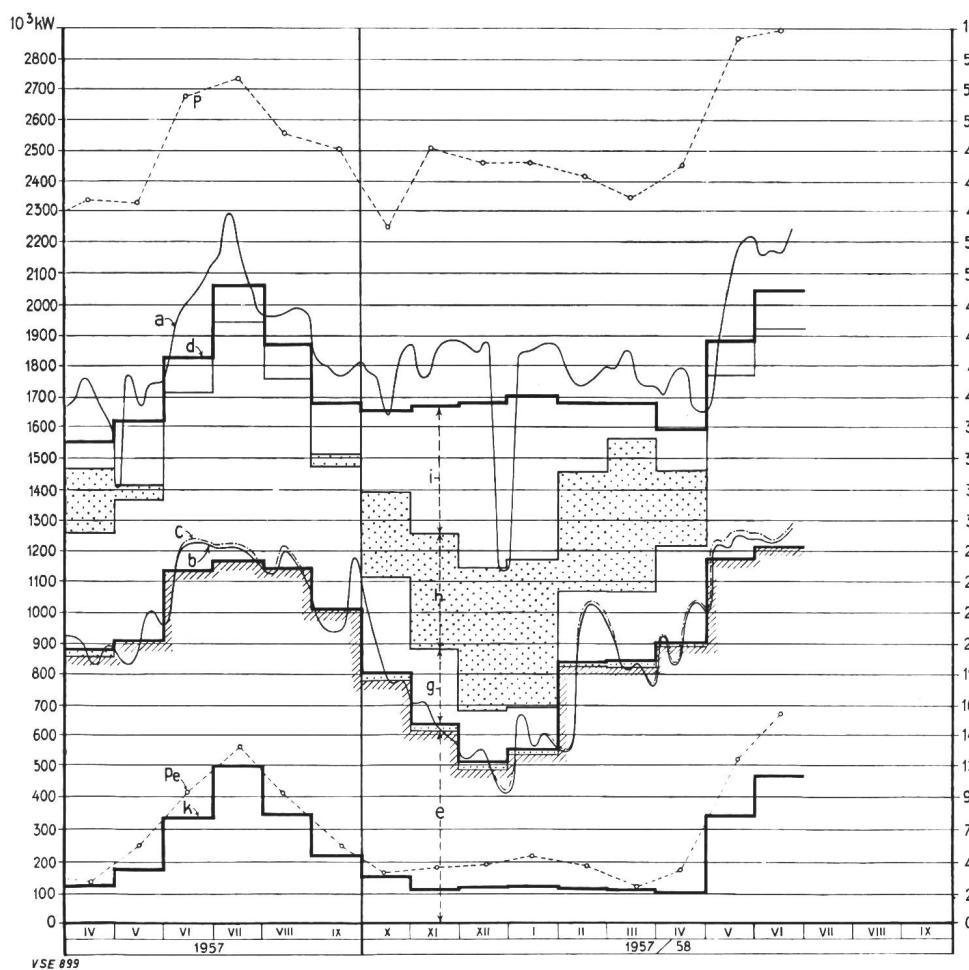
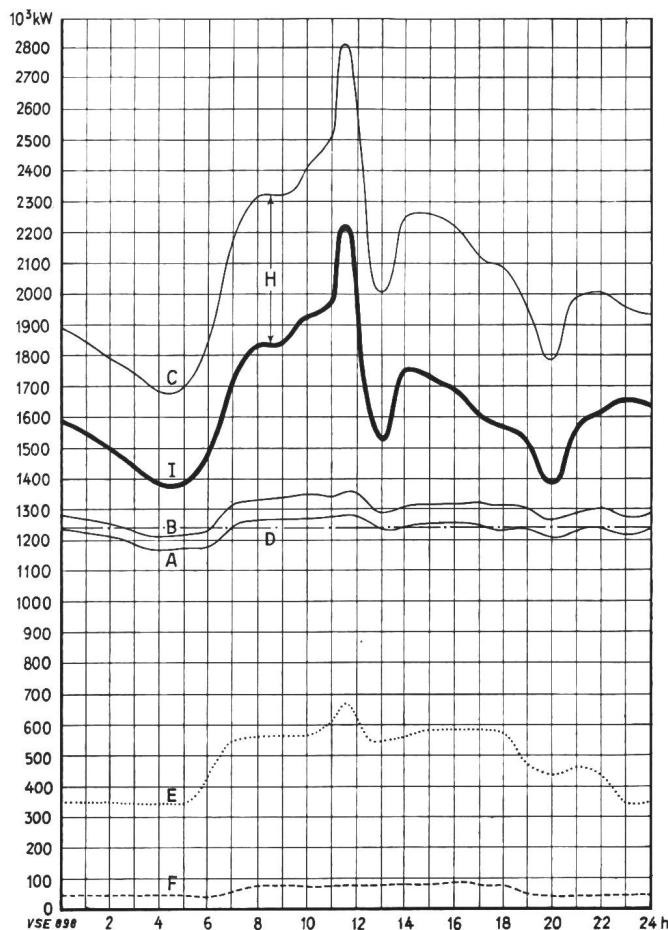
Communiqué par l'Office fédéral de l'économie électrique et l'Union des Centrales Suisses d'électricité

La présente statistique concerne uniquement les entreprises d'électricité livrant de l'énergie à des tiers. Elle ne comprend donc pas la part de l'énergie produite par les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproducteurs) qui est consommée directement par ces entreprises.

Mois	Production et achat d'énergie												Accumulation d'énergie				Exportation d'énergie	
	Production hydraulique		Production thermique		Energie achetée aux entreprises ferroviaires et industrielles		Energie importée		Energie fournie aux réseaux		Différence par rapport à l'année précédente		Energie emmagasinée dans les bassins d'accumulation à la fin du mois		Différences constatées pendant le mois — vidange + remplissage			
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58
	en millions de kWh												%		en millions de kWh			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Octobre ....	1112	1035	6	4	41	23	89	165	1248	1227	- 1,7	1887	2167	- 110	- 202	142	112	
Novembre ..	988	907	19	23	15	17	154	250	1176	1197	+ 1,7	1590	1895	- 297	- 272	76	78	
Décembre ..	908	854	21	31	17	18	212	344	1158	1247	+ 7,7	1241	1520	- 349	- 375	69	86	
Janvier ....	904	870	34	31	20	21	253	345	1211	1267	+ 4,6	813	1158	- 428	- 362	75	89	
Février ....	808	978	15	6	19	27	222	114	1064	1125	+ 5,7	624	974	- 189	- 184	69	83	
Mars .....	1043	1168	1	2	26	23	63	56	1133	1249	+ 10,2	483	522	- 141	- 452	91	81	
Avril .....	1052	1054	3	4	20	21	41	69	1116	1148	+ 2,9	293	327	- 190	- 195	88	75	
Mai .....	1053	1322	17	1	37	67	101	12	1208	1402	+ 16,1	323	1043	+ 30	+ 716	130	258	
Juin .....	1229	1387	3	1	56	48	26	35	1314	1471	+ 12,0	1183	1693	+ 860	+ 650	243	338	
Juillet .....	1453		1		69		12		1535			1746		+ 563		371		
Août .....	1312		0		68		13		1393			2232		+ 486		256		
Septembre ..	1092		1		51		66		1210			2369 <sup>a)</sup>		+ 137		153		
Année .....	12954		121		439		1252		14766							1763		
Oct.-Mars ..	5763	5812	96	97	138	129	993	1274	6990	7312	+ 4,6			- 1514	- 1847	522	529	
Avril-juin ..	3334	3763	23	6	113	136	168	116	3638	4021	+ 10,5			+ 700	+ 1171	461	671	

Mois	Distribution d'énergie dans le pays																Consommation en Suisse et pertes	
	Usages domestique et artisanat		Industrie		Electro-chimie, métallurgie, thermie		Chaudières électriques <sup>1)</sup>		Traction		Pertes et énergie de pompage <sup>2)</sup>		sans les chaudières et le pompage		Différence % <sup>3)</sup>		avec les chaudières et le pompage	
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58
	en millions de kWh																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Octobre ....	501	523	202	218	173	169	17	14	73	55	140	136	1083	1099	+ 1,5	1106	1115	
Novembre ..	521	540	204	217	155	153	5	4	71	65	144	140	1091	1110	+ 1,7	1100	1119	
Décembre ..	538	582	193	209	136	144	4	3	74	73	144	150	1080	1151	+ 6,6	1089	1161	
Janvier ....	565	586	212	214	133	138	4	3	68	81	154	156	1128	1164	+ 3,2	1136	1178	
Février ....	479	512	191	190	128	131	5	5	63	69	129	135	983	1025	+ 4,3	995	1042	
Mars .....	495	570	197	208	153	170	8	6	60	76	129	138	1026	1160	+ 13,1	1042	1168	
Avril .....	462	506	187	195	182	182	18	9	52	55	127	126	1004	1060	+ 5,6	1028	1073	
Mai .....	489	484	203	191	178	180	22	60	47	55	139	174	1044	1044	± 0	1078	1144	
Juin .....	441	463	187	193	170	169	61	84	52	56	160	168	969	1017	+ 4,9	1071	1133	
Juillet .....	444		190		184		108		64		174		1023			1164		
Août .....	462		188		192		72		63		160		1036			1137		
Septembre ..	474		198		164		30		58		133		1016			1057		
Année .....	5871		2352		1948		354		745		1733		12483			13003		
Oct.-Mars ..	3099	3313	1199	1256	878	905	43	35	409	419	840	855	6391	6709	+ 5,0	6468	6783	
Avril-juin ..	1392	1453	577	579	530	531	101	153	151	166	426	468	3017	3121	+ 3,5	3177	3350	

<sup>1)</sup> Chaudières à électrodes.<sup>2)</sup> Les chiffres entre parenthèses représentent l'énergie employée au remplissage des bassins d'accumulation par pompage.<sup>3)</sup> Colonne 15 par rapport à la colonne 14.<sup>a)</sup> Energie accumulée à bassins remplis: Sept. 1957 =  $2739 \cdot 10^6$  kWh.



### Diagramme de charge journalier du mercredi (Entreprises livrant de l'énergie à des tiers)

mercredi 18 juin 1958

**Légende:**

<b>1. Puissances disponibles:</b>	$10^3 \text{ kW}$
Usines au fil de l'eau, par débits naturels (0-D)	1244
Usines à accumulation saisonnière (à bassins remplis)	2370
Puissance totale des usines hydrauliques	3614
Réserve dans les usines thermiques	155

**2. Puissances constatées:**

0-A Usines au fil de l'eau (y compris usines à accumulation journalière et hebdomadaire).	1700
A-B Usines thermiques et achats aux CFF et aux autoproducateurs industriels.	1400
B-C Usines à accumulation saisonnière.	1300
0-I Consommation dans le pays.	1200
0-E Energie exportée.	1100
0-F Energie importée.	1000
G Excédent d'importation.	900
H Excédent d'exportation.	800

**3. Production d'énergie**  $10^6 \text{ kWh}$ 

Usines au fil de l'eau . . . . .	29,7
Usines à accumulation saisonnière . . . . .	19,3
Usines thermiques . . . . .	0
Livraisons des usines des CFF et de l'industrie	1,5
Importation . . . . .	1,4
Total du mercredi 18 juin 1958 . . . . .	51,9
Total du samedi 21 juin 1958 . . . . .	47,7
Total du dimanche 22 juin 1958 . . . . .	38,0

**4. Consommation d'énergie**

Consommation dans le pays . . . . .	40,2
Energie exportée . . . . .	11,7

**Production du mercredi et production mensuelle des entreprises livrant de l'énergie à des tiers****Légende:**

<b>1. Puissances maxima:</b>	pour le 3 <sup>e</sup> mercredi $P$ de la production totale;
$P_e$	de l'exportation.
<b>2. Production du mercredi</b>	(puissance moyenne ou quantité d'énergie)
a totale;	
b effective d. usines au fil de l'eau;	
c possible d. usines au fil de l'eau.	
<b>3. Production mensuelle</b>	(puissance moyenne mensuelle ou quantité journalière moyenne d'énergie)
d totale;	
e des usines au fil de l'eau par les apports naturels;	
f des usines au fil de l'eau par les apports provenant de bassins d'accumulation;	
g des usines à accumulation par les apports naturels;	
h des usines à accumulation par prélevement s. les réserves accumul.;	
i des usines thermiques, achats aux entreprises ferrov. et indust. import.;	
k exportation;	
d-k consommation dans le pays.	

## Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse

Communiqué par l'Office fédéral de l'économie électrique

Les chiffres ci-dessous concernent à la fois les entreprises d'électricité livrant de l'énergie à des tiers et les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproduteurs).

Mois	Production et importation d'énergie										Accumulation d'énergie				Exportation d'énergie	Consommation totale du pays			
	Production hydraulique		Production thermique		Energie importée		Total production et importation		Différence par rapport à l'année précédente	Energie emmagasinée dans les bassins d'accumulation à la fin du mois	Défauts constatés pendant le mois — vidange + remplissage								
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58		1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58		
	en millions de kWh										% en millions de kWh								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Octobre ....	1358	1264	11	11	89	165	1458	1440	-1,2	2110	2332	-110	-223	149	112	1309	1328		
Novembre ..	1158	1064	27	31	154	256	1339	1351	+0,9	1786	2039	-324	-293	76	78	1263	1273		
Décembre ..	1063	980	29	38	213	356	1305	1374	+5,3	1398	1639	-388	-400	69	86	1236	1288		
Janvier ....	1044	982	43	40	254	358	1341	1380	+2,9	924	1256	-474	-383	75	89	1266	1291		
Février ....	936	1099	23	14	223	123	1182	1236	+4,6	700	1063	-224	-193	69	83	1113	1153		
Mars .....	1216	1307	9	10	63	60	1288	1377	+6,9	534	580	-166	-483	91	87	1197	1290		
Avril .....	1251	1222	8	10	41	73	1300	1305	+0,4	324	355	-210	-225	96	88	1204	1217		
Mai .....	1317	1645	22	5	101	12	1440	1662	+15,4	351	1125	+ 27	+ 770	146	293	1294	1369		
Juin .....	1551	1725	6	4	26	35	1583	1764	+11,4	1277	1850	+ 926	+ 725	271	393	1312	1371		
Juillet .....	1789		4		12		1805			1885		+ 608		411		1394			
Août .....	1643		2		13		1658			2403		+ 518		295		1363			
Septembre ..	1378		6		66		1450			2555 <sup>a)</sup>		+ 152		161		1289			
Année .....	15704		190		1255		17149							1909		15240			
Oct.-Mars ..	6775	6696	142	144	996	1318	7913	8158	+3,1			-1686	-1975	529	535	7384	7623		
Avril - Juin..	4119	4592	36	19	168	120	4323	4731	+9,4			+ 743	+ 1270	513	774	3810	3957		

Mois	Répartition de la consommation totale du pays														Consommation du pays sans les chaudières et le pompage	Différence par rapport à l'année précédente		
	Usages domestiques et artisanat		Industrie		Electro-chimie, métallurgie, thermie		Chaudières électriques <sup>1)</sup>		Traction		Pertes		Energie de pompage					
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58				
	en millions de kWh																%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Octobre ....	512	532	225	239	284	277	21	17	109	107	151	151	7	5	1281	1306	+ 2,0	
Novembre ..	532	549	227	236	229	223	8	6	107	105	155	148	5	6	1250	1261	+ 0,9	
Décembre ..	549	592	214	225	192	189	6	4	114	112	155	158	6	8	1224	1276	+ 4,2	
Janvier ....	576	596	231	233	173	174	6	5	110	112	166	160	4	11	1256	1275	+ 1,5	
Février ....	488	520	213	211	162	165	7	9	101	100	135	135	7	13	1099	1131	+ 2,9	
Mars .....	505	581	221	232	209	203	12	8	105	112	136	152	9	2	1176	1280	+ 8,8	
Avril .....	473	515	209	218	256	223	21	13	101	105	137	138	7	5	1176	1199	+ 2,0	
Mai .....	502	493	225	215	279	295	26	69	104	102	145	152	13	43	1255	1257	+ 0,2	
Juin .....	451	473	209	214	296	299	67	91	104	104	139	155	46	35	1199	1245	+ 3,8	
Juillet .....	454		212		304		115		113		162		34		1245			
Août .....	471		208		309		80		111		152		32		1251			
Septembre ..	484		220		290		34		106		141		14		1241			
Année .....	5997		2614		2983		403		1285		1774		184		14653			
Oct.-Mars ..	3162	3370	1331	1376	1249	1231	60	49	646	648	898	904	38	45	7286	7529	+ 3,3	
Avril - Juin..	1426	1481	643	647	831	817	114	173	309	311	421	445	66	83	3630	3701	+ 2,0	

<sup>1)</sup> Chaudières à électrodes.

<sup>a)</sup> Energie accumulée à bassins remplis: Sept. 1957 =  $2982 \cdot 10^6$  kWh.

Rédaction des «Pages de l'UCS»: Secrétariat de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité, Bahnhofplatz 3, Zurich 1;  
adresse postale: Case postale Zurich 23; téléphone (051) 27 51 91; compte de chèques postaux VIII 4355;

adresse télégraphique: Electrunion Zurich. Rédacteur: Ch. Morel, ingénieur.

Des tirés à part de ces pages sont en vente au secrétariat de l'UCS, au numéro ou à l'abonnement.