

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 49 (1958)  
**Heft:** 18

**Rubrik:** Production et distribution d'énergie : les pages de l'UCS

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 25.12.2024

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

# Production et distribution d'énergie

Les pages de l'UCS

## Assemblée générale 1958 de l'UCS

Samedi 13 septembre 1958 à St Gall

### Rapport du Comité de l'UCS à l'Assemblée générale sur le 62<sup>e</sup> exercice 1957

#### Table des matières

	Page		Page
1. Généralités . . . . .	867	6. Questions de personnel; questions de recrutement; prévoyance sociale . . . . .	882
2. Hydraulicité; production et consommation d'énergie électrique . . . . .	868	7. Questions d'exploitation et d'assurances . . . . .	884
3. Construction d'usines; installations de transport et de distribution . . . . .	873	8. Information de l'opinion publique . . . . .	885
4. Situation financière; prix et tarifs . . . . .	880	9. Relations avec les organisations nationales et internationales . . . . .	886
5. Législation; questions juridiques; autorités . . . . .	882	10. Organes de l'Union . . . . .	889

#### 1. Généralités

La haute conjoncture économique a persisté durant l'exercice écoulé. Par comparaison avec l'année 1956, la valeur des biens exportés a augmenté de 8,2 %, les quantités de marchandises transportées par les chemins de fer fédéraux de 4,6 %, le mouve-

ment d'affaires du commerce de détail de 6,5 % et le revenu national de 5 %. Cependant, ni ces chiffres ni la situation économique favorable persistante ne permettent d'ignorer qu'à partir du milieu de 1957 environ, notre essor économique a commencé de flé-

Fig. 1 Evolution de quelques chiffres de l'économie, de 1949 à 1957

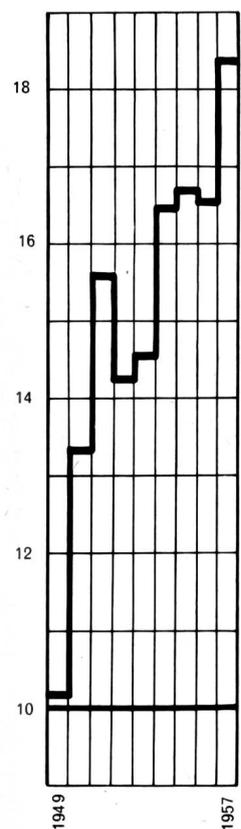
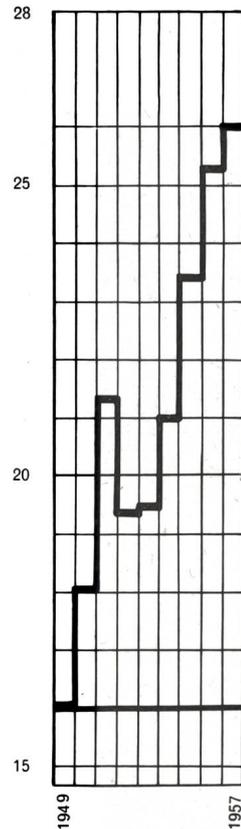
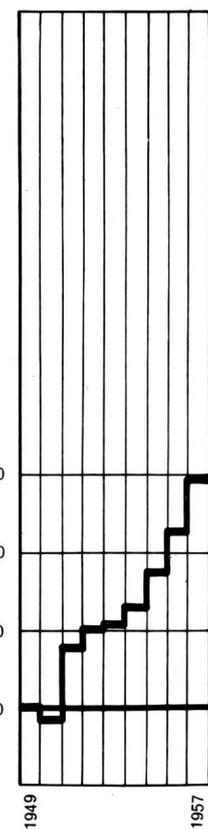
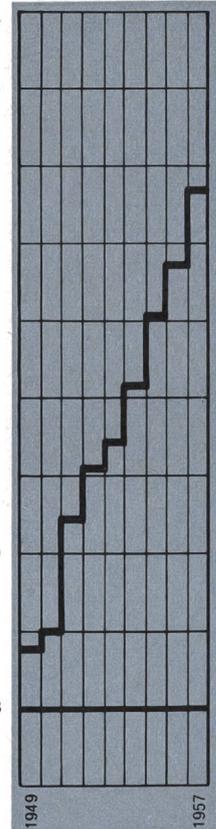
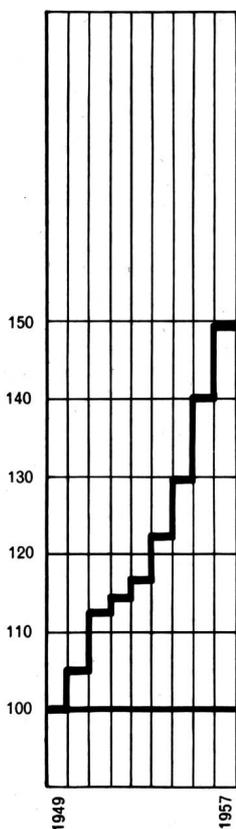
Moyenne annuelle du mouvement d'affaires du commerce de détail (par jour ouvrable) 1949 = 100

Consommation d'énergie électrique dans le pays (sans les chaudières électriques et le pompage) en milliards de kilowatt-heures

Indice du nombre de personnes occupées par des entreprises comparables 3<sup>e</sup> trimestre 1949 = 100

Marchandises transportées par les CFF, en millions de tonnes

Logements construits (dans 42 villes), en milliers



chir. C'est ainsi, par exemple, qu'au cours du dernier trimestre 1957 le mouvement d'affaires du commerce de détail n'a plus augmenté que de 1,8 % et celui du commerce extérieur de 1 %. Dans diverses branches de l'économie on constate un ralentissement des commandes. Avec les symptômes d'un ralentissement de l'expansion économique à l'étranger, ce phénomène a entraîné chez nous un certain flottement dans le domaine des investissements. La demande de biens de consommation étant toujours encore élevée et nombre d'industries possédant encore une réserve considérable de commandes, il faut s'attendre à ce que la conjoncture se ralentisse plutôt lentement dans notre pays.

La consommation d'électricité a continué à augmenter en 1957. Elle atteint dans le pays (sans les chaudières électriques et l'énergie de pompage) 14 653 millions de kWh pendant l'année hydrographique 1956/57, soit 6,8 % de plus que l'année précédente. Durant les sept dernières années, la consommation dans le pays s'est accrue ainsi de 7,2 % en moyenne par année. A titre de comparaison, l'augmentation annuelle moyenne de la consommation fut d'environ 3,5 % de 1931 à 1939, d'environ 6 % durant la guerre 1939 / 1945 et d'environ 4,5 % de 1945 à 1950. Durant les six premiers mois de l'année

Fig. 2 Evolution du revenu national réel et de la consommation d'énergie dans le pays, (sans les chaudières électriques et le pompage) (1938 = 100)

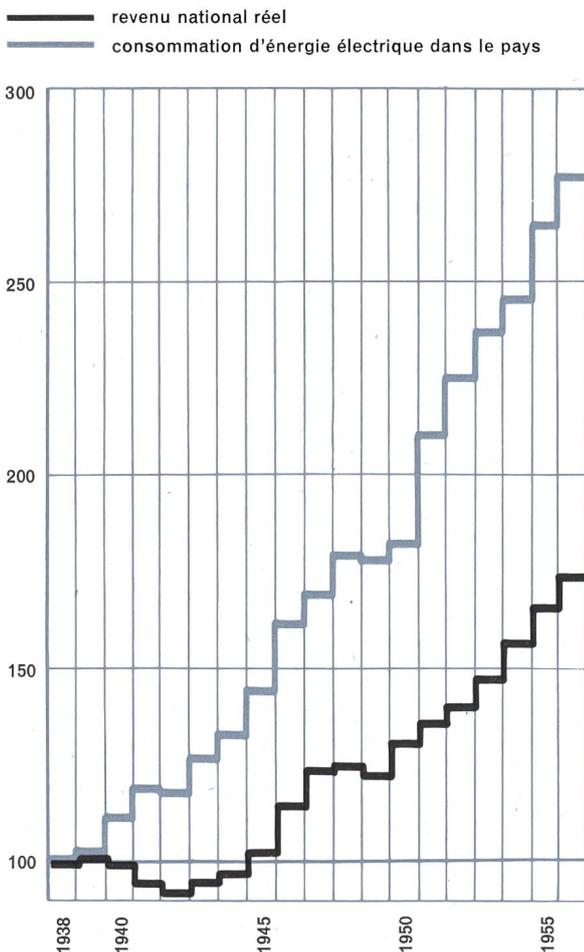
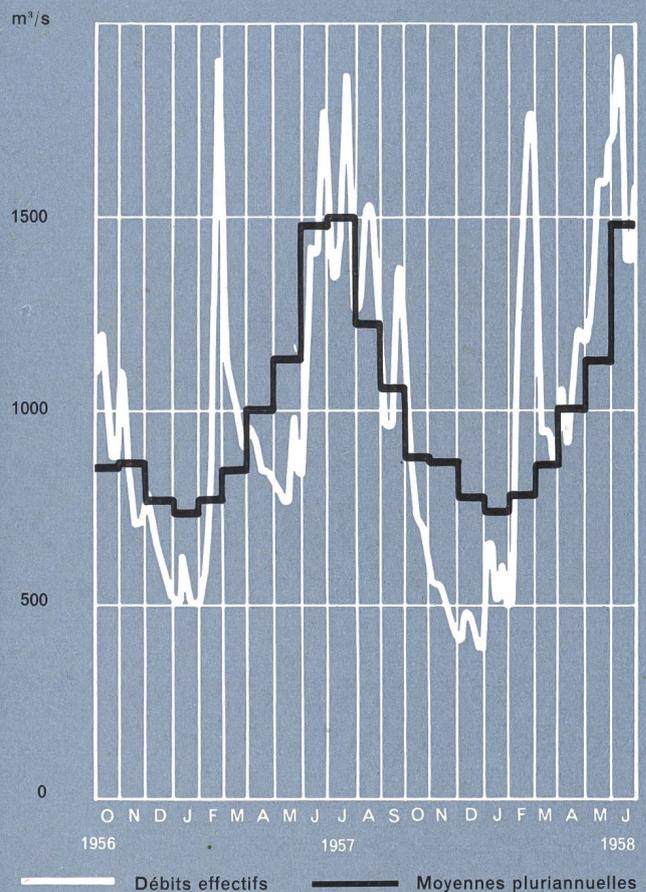


Fig. 3 Moyennes mensuelles pluriannuelles des débits du Rhin et débits effectifs d'octobre 1956 à juin 1958 (limnigraphe de Rheinfelden)

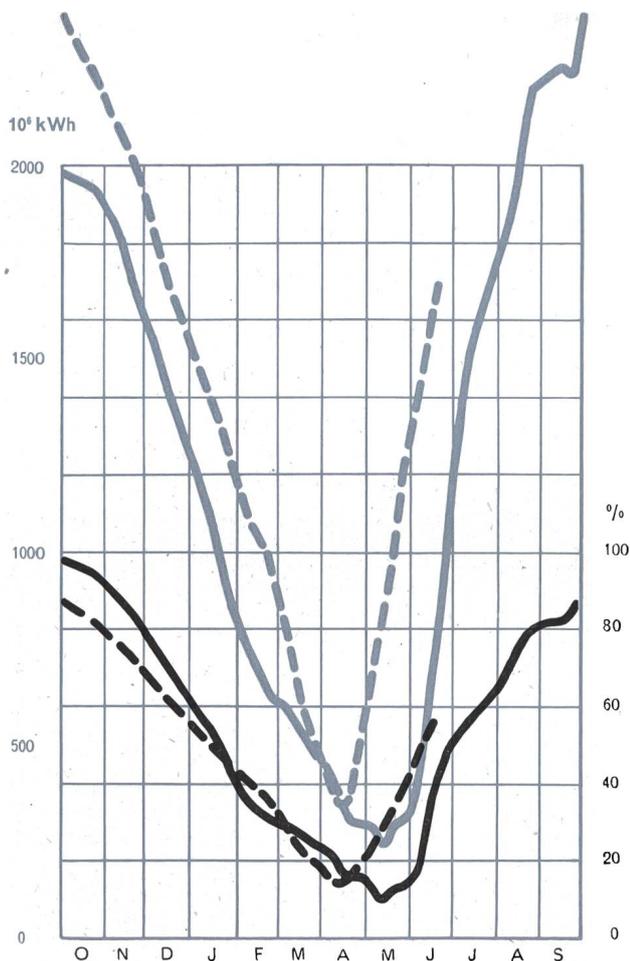


hydrographique 1957/58, soit d'octobre 1957 à mars 1958, la consommation a augmenté de 5 %.

Il est extrêmement difficile et délicat de faire des pronostics sur l'évolution future de la consommation. Et pourtant de telles estimations sont indispensables aux entreprises d'électricité pour prévoir la construction d'usines nouvelles, ainsi que l'extension des installations de transport et de distribution, comme aussi des postes de couplage et de transformation. Partant de l'étude faite en 1954 par le Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie sur nos besoins futurs d'énergie, des investigations plus récentes ont abouti à la conclusion que, même au cas d'une certaine «récession» de la conjoncture actuelle, il faudra s'attendre ces dix prochaines années à un accroissement annuel de la consommation de 4 % au moins. Il s'est avéré que, dans tous les pays, les besoins d'énergie augmentent plus vite que le revenu national réel. Les chiffres relatifs à la Suisse sont illustrés par la fig. 2.

## 2. Hydraulicité; production et consommation d'énergie électrique

Durant l'hiver 1956/57 (1<sup>er</sup> octobre 1956...31 mars 1957) le débit des rivières est demeuré en dessous de la moyenne de longues années, de la mi-novembre au milieu de février. Malgré la mise en service avancée des usines thermiques et malgré les importations considérables d'énergie, la situation est de-



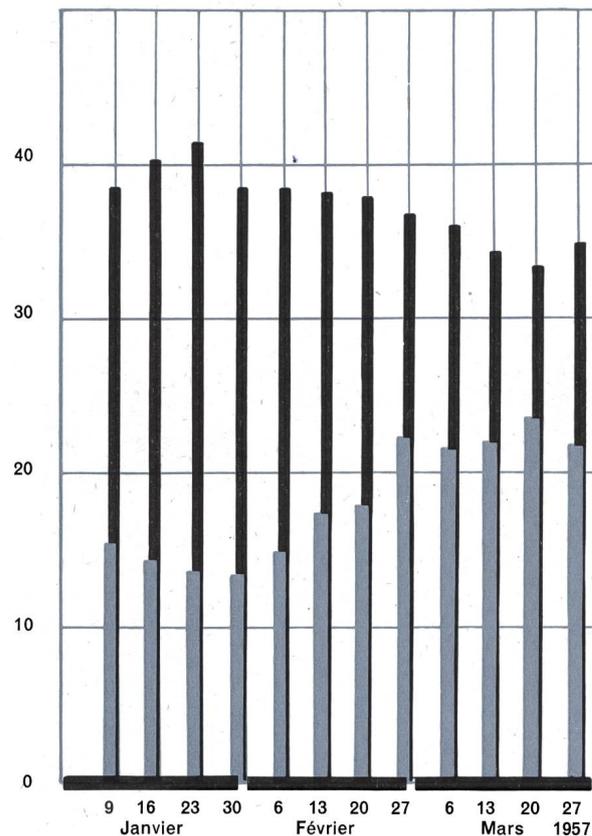
— Contenu effectif des bassins en millions de kWh 1956/57  
 - - - Contenu effectif des bassins en millions de kWh 1957/58  
 — Contenu effectif en pour cent de la capacité totale 1956/57  
 - - - Contenu effectif en pour cent de la capacité totale 1957/58

Fig. 4 Fluctuations des réserves en énergie des bassins d'accumulation au cours des années hydrographiques 1956/57 et 1957/58

venue critique fin janvier/début de février. Heureusement qu'un temps plus doux et moins sec s'établit vers le milieu de février, qui augmenta le débit des rivières et par conséquent la production des usines au fil de l'eau. Pendant tout le semestre d'hiver 1956/57 les usines hydrauliques contribuèrent pour 91 % environ, les excédents d'importation pour 7,5 % et les usines thermiques pour 1,5 % à couvrir les besoins d'électricité du pays.

En hiver 1957/58 également la situation fut longtemps très tendue. De la mi-octobre au début de février les débits des rivières furent très faibles. Ainsi, le débit du Rhin à Rheinfelden atteignit seulement une fraction de la moyenne de longues années, soit 65 % au début de novembre, 52 % au début de décembre, à peine 50 % au début de janvier 1958 et 63 % au commencement de février. La production des usines au fil de l'eau recula dans la même proportion. La situation était d'autant plus sérieuse que les bassins d'accumulation alpins, alimentés en grande partie par la fonte des neiges, n'étaient pas entièrement remplis en automne 1957, à cause de l'été précédent relativement froid. Il fut possible heureusement d'importer de nouveau de grandes quantités d'énergie électrique; les apports

10<sup>6</sup> kWh/jour



— Consommation dans le pays  
 — Production des usines au fil de l'eau

Fig. 5 En hiver, la demande (consommation) et l'offre (production au fil de l'eau) ont une allure opposée;

la différence est couverte par les usines à accumulation, les usines thermiques et l'importation d'énergie

provenant d'usines thermiques étrangères atteignent en novembre 15 %, en décembre 1957 et janvier 1958 22 % de la fourniture globale d'énergie.

Les années écoulées ont montré avec toute la netteté voulue à quel point notre ravitaillement en énergie électrique durant l'hiver dépend de l'importation et par conséquent de l'étranger. Mais on a

Production d'énergie électrique (importation comprise) de l'ensemble des entreprises d'électricité suisses. Tabl. I

	Année hydrographique			
	1938/39 10 <sup>6</sup> kWh	1954/55 10 <sup>6</sup> kWh	1955/56 10 <sup>6</sup> kWh	1956/57 10 <sup>6</sup> kWh
1. Entreprises livrant à des tiers . . . . .	5 506	13 146	13 620	14 327
2. Entreprises ferroviaires et industrielles . . . . .	1 670	2 927	2 674	2 822
3. Ensemble des entreprises	7 176	16 073	16 294	17 149
dont:				
production hydraulique . . . . .	7 089	15 381	14 660	15 704
production thermique . . . . .	45	67	235	190
importation . . . . .	42	625	1 399	1 255

Milliards de kWh

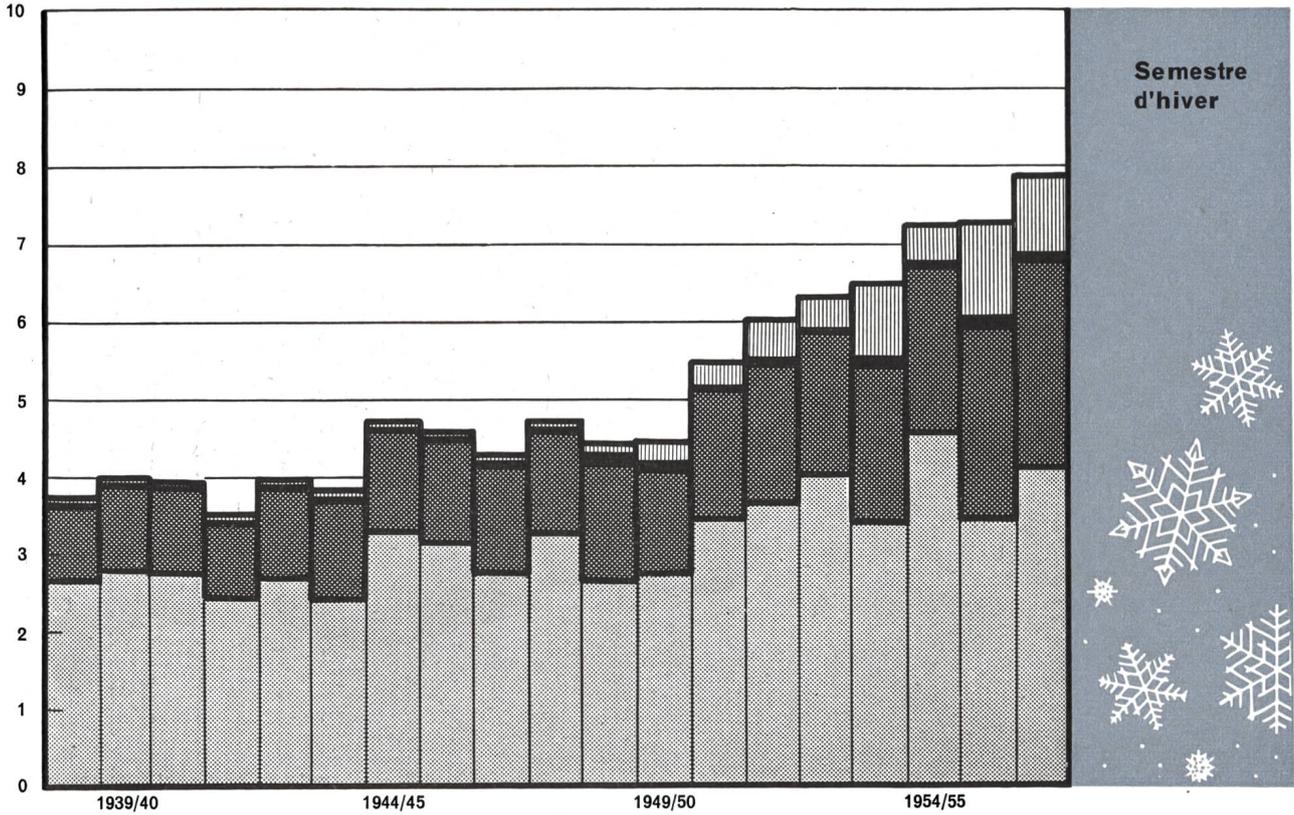
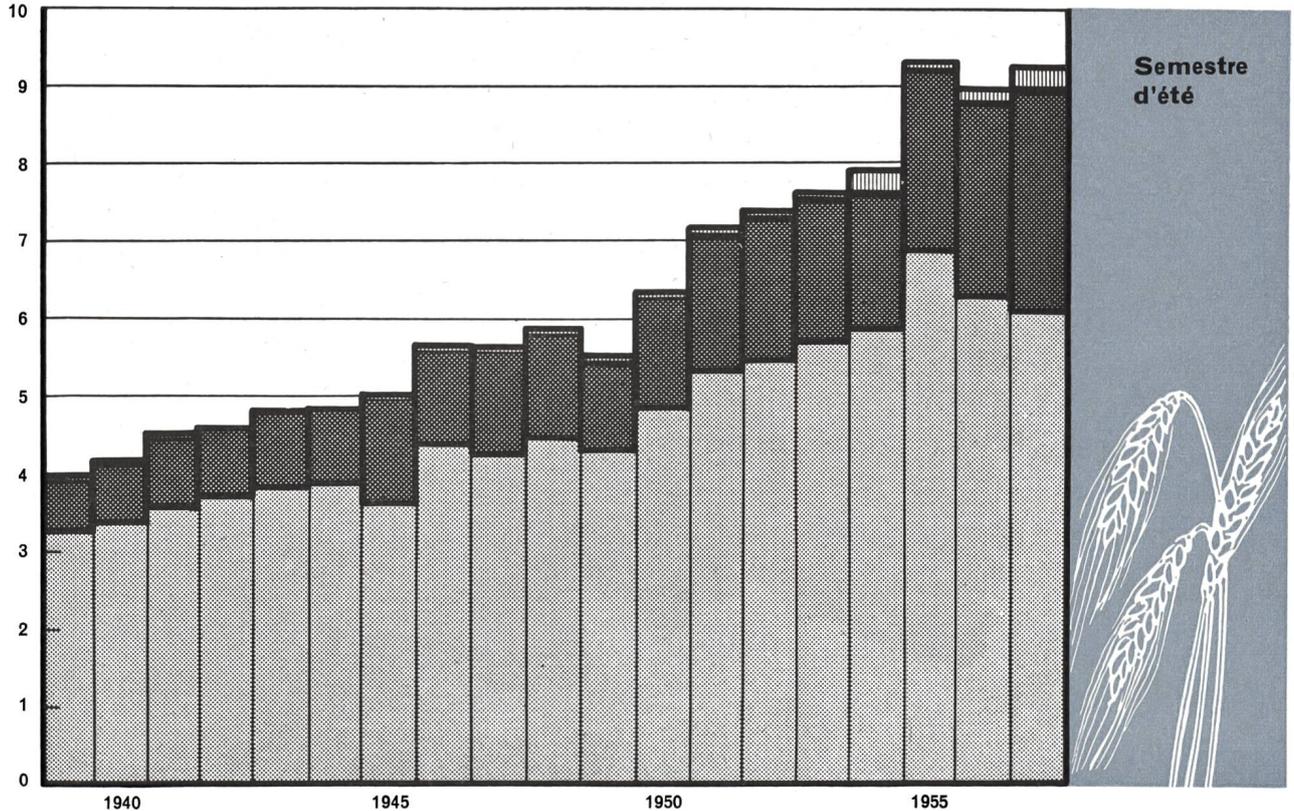


Fig. 6 et 7 Production d'énergie électrique de l'ensemble des entreprises suisses d'électricité

- Production des usines au fil de l'eau
- Production des usines à accumulation
- Production des usines thermiques
- Importation d'énergie

Milliards de kWh



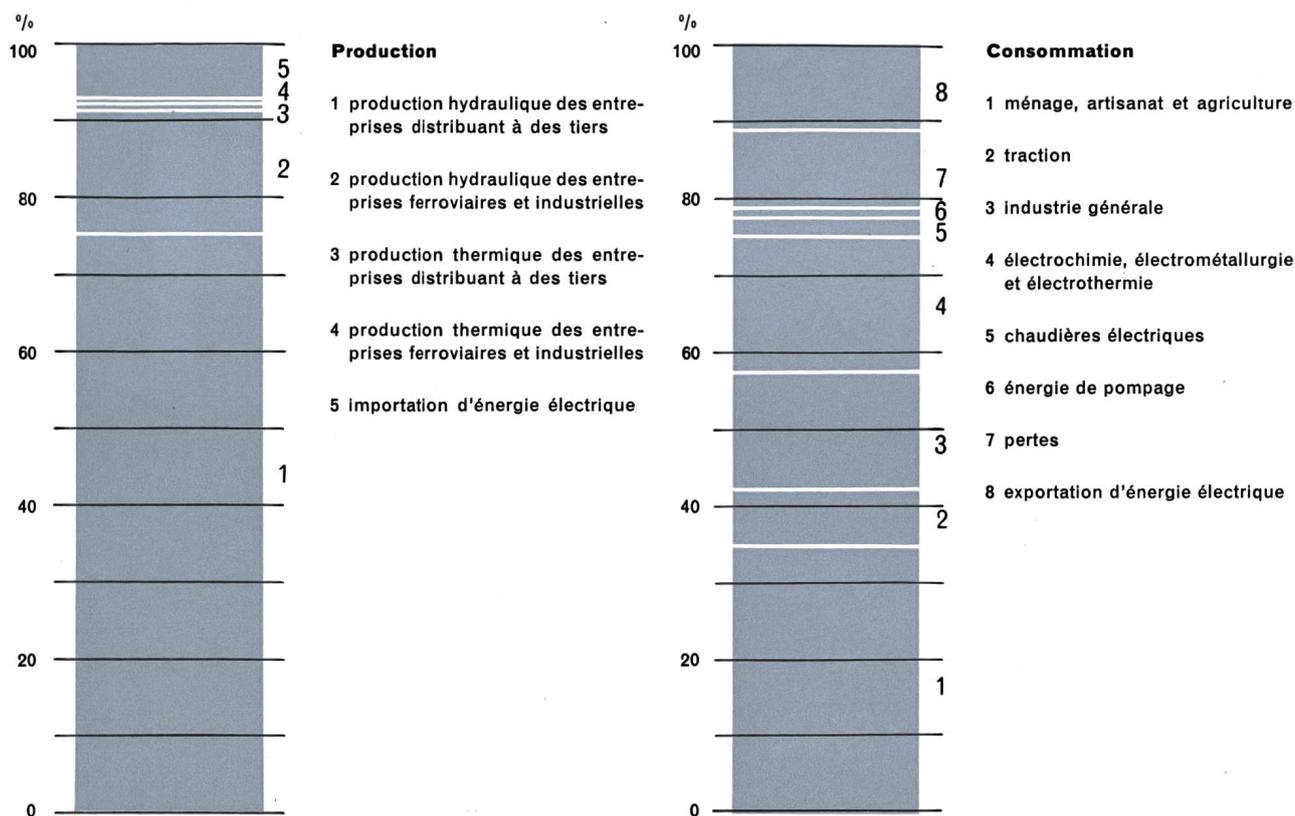


Fig. 8 et 9 Production et consommation d'énergie électrique pendant l'année hydrographique 1956/57

reconnu tout aussi clairement l'étroite dépendance, généralement trop peu connue encore, qui soumet la production des usines au fil de l'eau aux aléas des conditions météorologiques. *La situation est telle, en effet, que la consommation est maximum lorsqu'il fait froid et sec, donc quand les usines au fil de l'eau produisent le moins.* Par temps doux et humide, en revanche, la consommation recule tandis que la production de ces usines augmente. Autrement dit, la consommation de courant et la production d'énergie des usines au fil de l'eau présentent le plus souvent une allure inverse, ainsi qu'il ressort de la fig. 5.

Les entreprises électriques auront encore à renseigner le public sur un autre point, ces années prochaines: le fait que la situation de l'approvisionnement en électricité peut changer très brusquement en hiver. L'exemple suivant le prouve: par suite de sécheresse persistante, le débit du Rhin à Rheinfelden atteignait, le 5 février 1958, 63% de la moyenne de longues années, ce qui fait que la production des usines au fil de l'eau s'élevait ce jour-là à 13,2 millions de kWh seulement, représentant à peine 32% de la consommation dans le pays. Les 68% manquants durent être couverts par des prélèvements sur les bassins d'accumulation, par la

Fournitures de l'ensemble des entreprises d'électricité suisses

Tabl. II

	Fourniture de l'année hydrographique				Augmentation (+) Diminution (-) 1956/57 par rapport à 1955/56		
	1938/39 10 <sup>6</sup> kWh	1954/55 10 <sup>6</sup> kWh	1955/56 10 <sup>6</sup> kWh	1956/57 10 <sup>6</sup> kWh	Semestre d'hiver %	Semestre d'été %	Année %
1. Usages domestiques, artisanat et agriculture . . . . .	1 411	5 101	5 603	5 997	+ 6,2	+ 8,0	+ 7,0
2. Traction . . . . .	722	1 215	1 252	1 285	+ 1,7	+ 3,6	+ 2,6
3. Industrie							
a) industrie en général . . . . .	819	2 238	2 399	2 614	+ 8,1	+ 9,8	+ 9,0
b) électrochimie, électrométallurgie, électrothermie, mais sans les chaudières électriques . . . . .	1 404	2 790	2 746	2 983	+ 20,4	+ 1,5	+ 8,6
4. Chaudières électriques . . . . .	506	847	562	403	- 9,1	- 30,8	- 28,3
5. Fournitures totales dans le pays (chiffres 1 à 4 plus consommation propre des entreprises et pertes) . . . . .	5 613	14 064	14 497	15 240	+ 7,7	+ 2,8	+ 5,1
6. Energie exportée . . . . .	1 563	2 009	1 797	1 909	+ 20,0	+ 1,8	+ 6,5

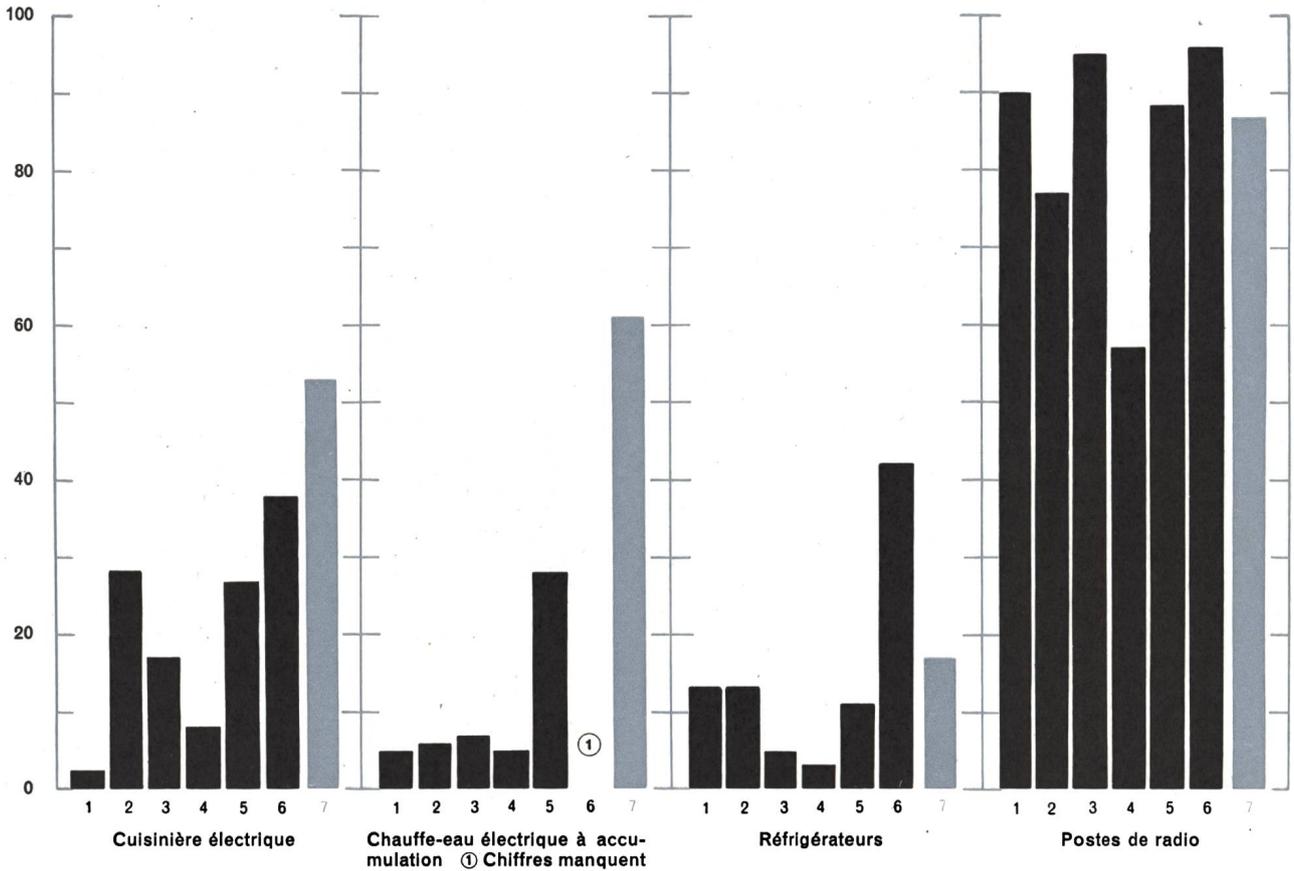


Fig. 10 Diffusion de quelques appareils électriques dans différents pays (par 100 abonnés)

- 1 France
- 2 Allemagne occidentale
- 3 Autriche
- 4 Italie
- 5 Grande-Bretagne
- 6 Suède
- 7 Suisse

production thermique et par l'importation. Les précipitations des jours suivants modifièrent la situation du tout au tout: le Rhin s'enfla rapidement, de sorte qu'une semaine plus tard, le 12 février, la production des usines au fil de l'eau atteignait 21,2 millions de kWh et couvrait 60% à peu près de la consommation du pays. La production supplémentaire de ces usines, soit 8 millions de kWh par jour résultant uniquement de l'amélioration des débits dans

l'espace de quelques jours, équivalait à la consommation journalière moyenne des villes de Zurich, Bâle, Berne, Genève et Lausanne.

Le tableau II renseigne sur la consommation groupée par applications. En mettant en regard les chiffres d'aujourd'hui et ceux de 1930, on voit que c'est la catégorie des usages domestiques, de l'artisanat et de l'agriculture qui a le plus augmenté; elle représente actuellement 45% en chiffre rond de la

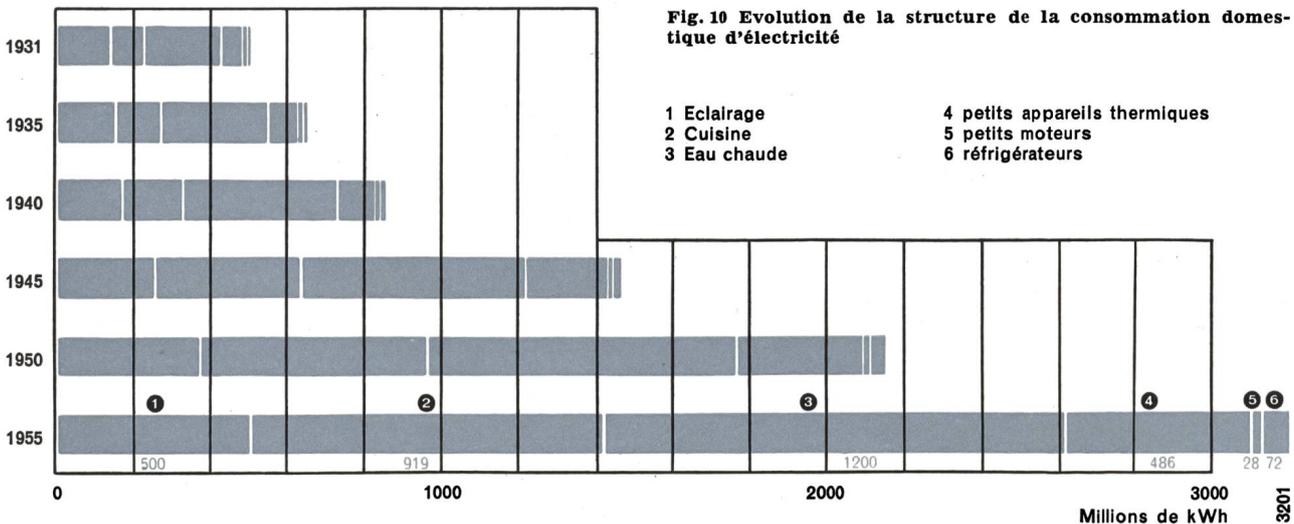


Fig. 10 Evolution de la structure de la consommation domestique d'électricité

- 1 Eclairage
- 2 Cuisine
- 3 Eau chaude
- 4 petits appareils thermiques
- 5 petits moteurs
- 6 réfrigérateurs



consommation indigène totale. La ménagère suisse se sert de l'électricité dans la vie quotidienne bien plus que dans les autres pays. Avec une consommation moyenne de 2740 kWh par famille et par an, la Suisse vient en tête de l'Europe, laissant loin derrière elle la Grande-Bretagne avec 1613, la Suède avec 1410, les Pays-Bas avec 810, l'Autriche avec 645 et l'Allemagne occidentale avec 618 kWh. Sur 100 ménages suisses 53 possèdent une cuisinière électrique, 61 un chauffe-eau et 17 un réfrigérateur.

### 3. Construction d'usines; installations de transport et de distribution

Les tableaux III et IV montrent quelles usines furent achevées en 1957 et celles qui étaient en construction au début de 1958. Grâce aux usines terminées en 1957, la productibilité annuelle s'accroît en tout de 569,6 millions de kWh, soit de 3,6%. Au cours des huit dernières années la productibilité annuelle de l'ensemble des usines électriques a augmenté de 32,9% (37,9% en hiver et 29,2% en été); durant le même laps de temps la capacité des bassins d'accumulation a augmenté de 70,9%.

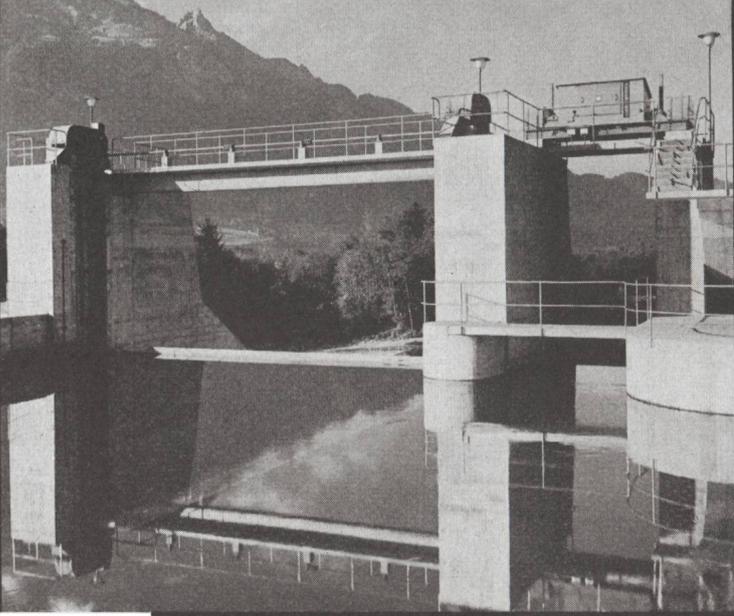
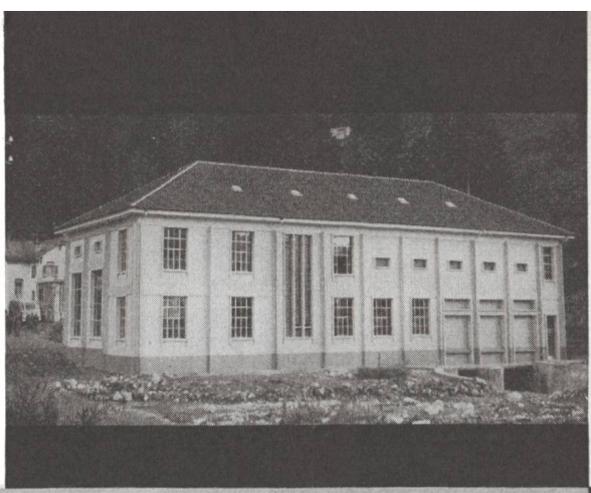
Le fait que la productibilité hivernale a augmenté sensiblement davantage que la productibilité esti-

Usines mises en service en 1957  
(sans les mises en service partielles) Tabl. III

	Puissance des machines en kWh	Productibilité moyenne en millions de kWh			Capacité d'accumulation en millions de kWh
		Semestre d'hiver	Semestre d'été	Année	
Aarau (1 <sup>ère</sup> étape, transformation centrale I)	1 500	4,0	9,0	13,0	—
Alpnach	2 100	6,5	7,5	14,0	—
Charmey (extension 1 <sup>ère</sup> étape)	800	1,0	3,3	4,3	—
Diablerets-Lac d'Arnon	4 700	11,3	—	11,3	11,3
Hagneck (montage d'un 5 <sup>e</sup> groupe)	2 700	2,0	10,0	12,0	—
Lavey (montage d'un 3 <sup>e</sup> groupe)	30 000	30,0	100,0	130,0	—
Lienne (Croix et St-Léonard)	80 100	143,0	14,0	157,0	136,0
Maggia (adduction Bavona)	—	12,0	80,0	92,0	—
Melchsee-Frutt	13 000	21,0	19,0	40,0	18,0
Piottino (montage d'un 3 <sup>e</sup> groupe)	22 500	—	40,0	40,0	—
Simplon (Gabi)	10 400	12,0	44,0	56,0	—
Accroissement net en 1957, total	167 800	242,8	326,8	569,6	165,3

Fig. 12 Téléférique pour poids lourds conduisant à l'alpe Albigna (Forces motrices du Val Bregaglia)

3

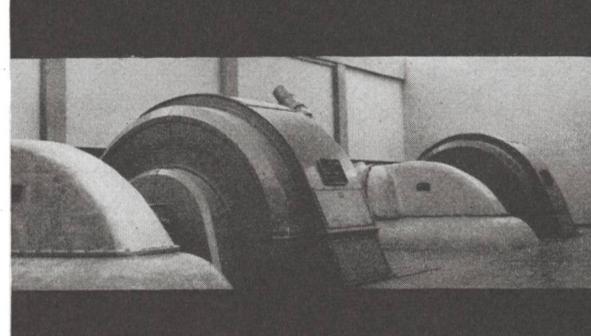


1

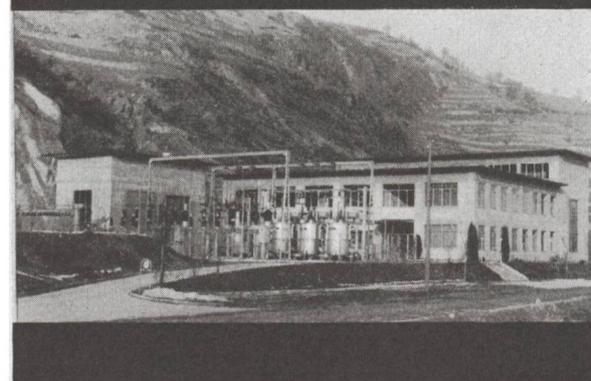
4



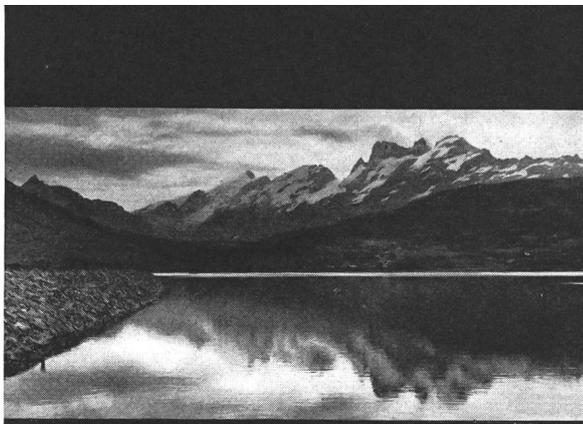
7a



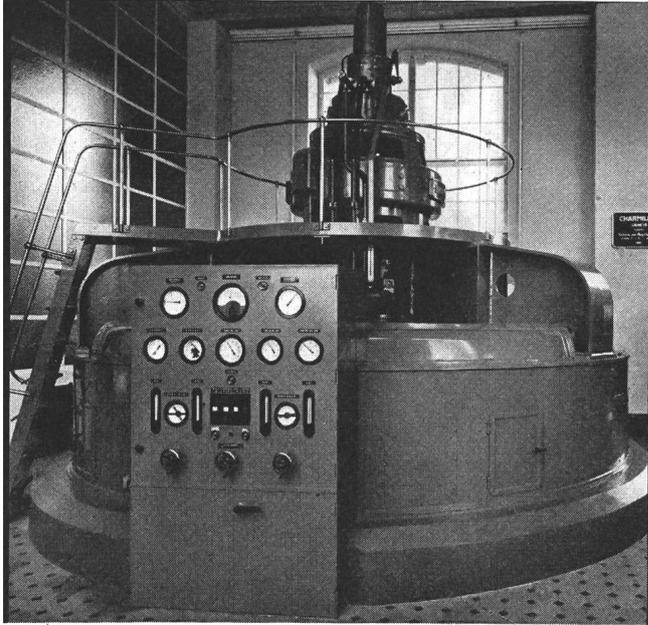
7b



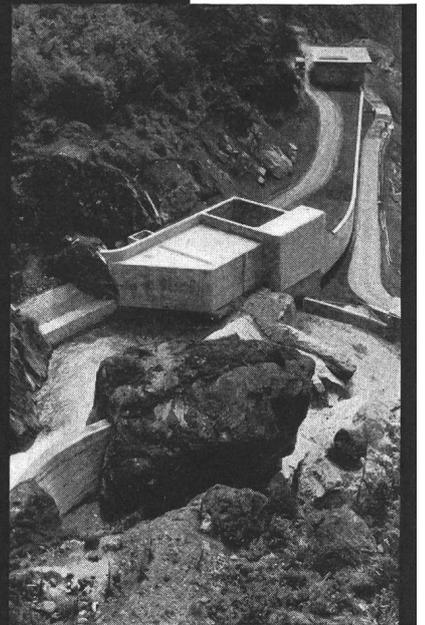
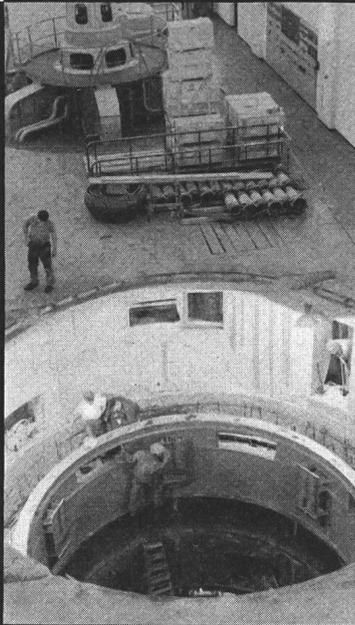
9



6

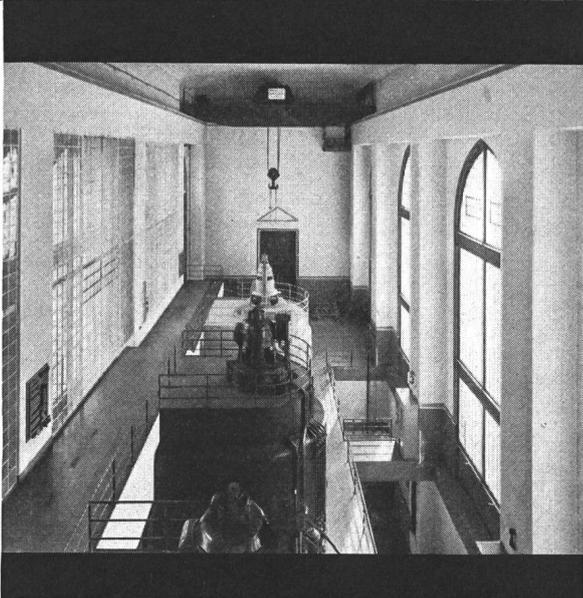


5

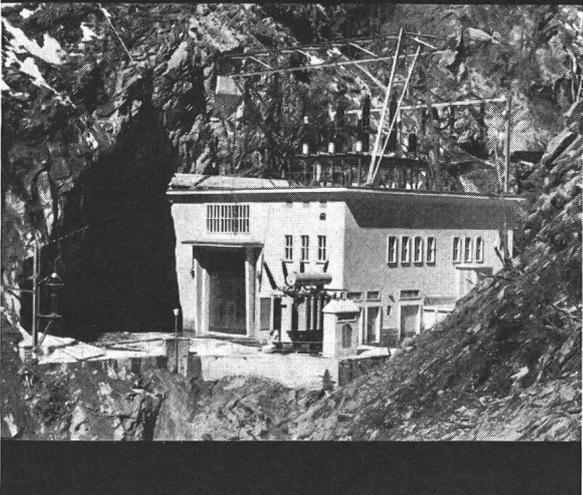


8

10



11



- 1 Aarau
- 2 Alpnach
- 3 Charmey
- 4 Diablerets
- 5 Hagneck
- 6 Lavey
- 7a Croix
- 7b St-Léonard
- 8 Maggia (adduction Bavona)
- 9 Melchsee-Frutt
- 10 Piottino
- 11 Simplon-Gabi

Fig. 13 Usines électriques mises en service en 1957

## Usines en construction au début de 1958

Tabl. IV

	Puissance des machines en kW	Productivité en millions de kWh			Capacité d'accumulation en millions de kWh
		Semestre d'hiver	Semestre d'été	Année	
Ackersand II . . . . .	57 000	63,0	179,0	242,0	—
Val Bregaglia (Löbbia, Castasegna) . . . . .	134 000	237,0	203,0	440,0	203,0
Blénio (Olivone, Biasca) . . . . .	372 000	450,0	446,0	896,0	238,0
Göscheneralp (y compris gain Wassen et Amsteg)	159 700	222,3	183,0	405,3	195,0
Gougra (Motec, Vissoie, Chippis-Navisence) . .	132 000	245,0	72,0	317,0	272,0
Grande Dixence (Fionnay, Nendaz) . . . . .	684 000	1 407,0	—61,0	1 346,0	1 400,0
Handeck II (montage des 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> groupe) . .	58 500	—	—	—	—
Kleinthal . . . . .	1 000	1,25	3,75	5,0	—
Linth-Limmern (Thierfehd, Linthal) . . . . .	302 000	259,2	27,8	287,0	237,0
Lizerne . . . . .	38 000	24,0	100,0	124,0	—
Maggia (extension Caveragno) . . . . .	55 000	—	—	—	—
Mauvoisin (Fionnay, Riddes) . . . . .	352 500	595,0	140,0	735,0	562,0
Mesocco (Soazza) . . . . .	80 000	47,0	142,0	189,0	—
Mesolcina (Lostallo) . . . . .	22 000	18,0	60,0	78,0	—
Muota (Hintertal, Muota, Hüribach) . . . . .	12 500	13,0	43,0	56,0	—
Muranzina . . . . .	600	2,2	2,6	4,8	—
Palasui (1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>e</sup> étape) . . . . .	31 000	61,0	70,0	131,0	50,0
Rhin antérieur (Sedrun, Tavanasa; aménagement partiel) . . . . .	285 000	187,0	399,0	586,0	117,0
Rhin postérieur (Ferrera-Bärenburg, Sils) <sup>1)</sup> . .	504 000	600,0	460,0	1 060,0	434,0
Ritom (adduction Unteralpreuss) . . . . .	—	—	34,5	34,5	—
Simmenthal . . . . .	17 000	18,4	44,7	63,1	—
Zervreila (usine-barrage, Safienplatz, Rothenbrunnen) . . . . .	206 000	273,0	112,1	385,1	244,0
Accroissement net après achèvement de toutes les constructions total	3 503 800	4 723,35	2 661,45	7348 ,8	3 952,0

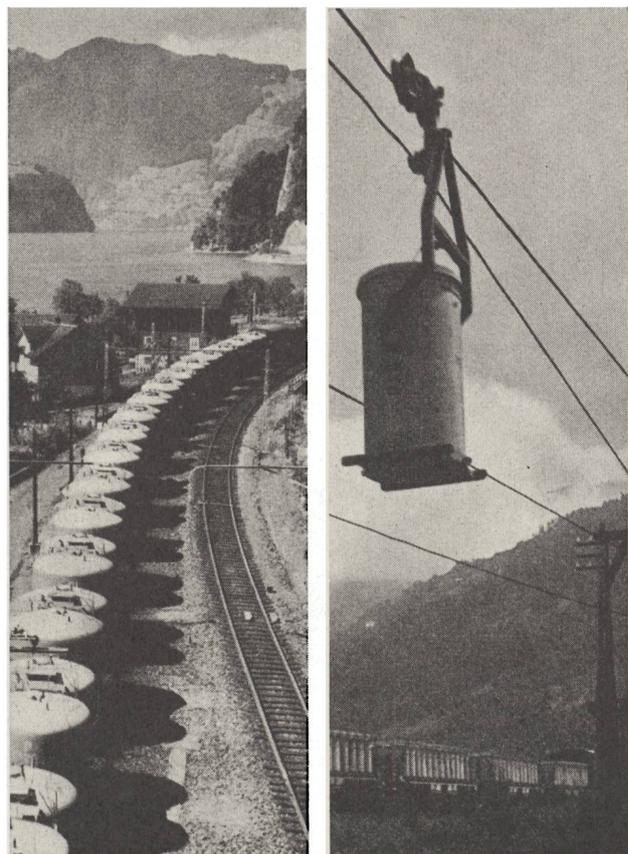
<sup>1)</sup> Part suisse (80 %)

vale, illustre bien les efforts des centrales pour adapter encore mieux la production à la demande.

En face des besoins d'énergie toujours plus grands et du fait que notre approvisionnement d'hiver dépend toujours encore considérablement de l'étranger, les entreprises électriques se verront obligées de pousser énergiquement la construction d'usines, encore durant les années qui viennent. Avec les usines achevées en 1957, un peu plus de la moitié de toutes les forces hydrauliques exploitables sont actuellement aménagées. Selon les estimations, on peut s'attendre à ce que l'équipement intégral soit réalisé vers 1975. Par conséquent, il va falloir construire ces 15 prochaines années dans notre pays de nouvelles usines ayant une capacité de production égale à toutes celles qui furent aménagées depuis les débuts, soit durant une période de plus de 60 ans. Comme jusqu'ici d'ailleurs, cet équipement futur se fera en étroite collaboration des entreprises d'électricité entre elles. On voue toute l'attention voulue à l'intégration ultérieure d'usines atomiques dans notre approvisionnement en énergie.

*Notre devise demeure: poursuivre l'aménagement de nos forces hydrauliques. Cette exigence est indispensable, afin que nous disposions, à l'avenir également, d'énergie en quantité suffisante et que nous puissions maintenir notamment la base de notre industrie d'exportation, condition sine qua non d'une concurrence victorieuse sur les marchés mondiaux. C'est pourquoi les entreprises électriques réitèrent le vœu que nos autorités compétentes pour*

Fig. 14 et 15 Transport de ciment



l'octroi des concessions d'eau, et tout spécialement aussi l'opinion publique, reconnaissent la nécessité de l'aménagement de nos forces hydrauliques et soutiennent les efforts déployés par ces entreprises en vue d'assurer l'approvisionnement indispensable en énergie.

Dans notre dernier rapport annuel, nous avons dit ici quelques mots de l'importance que la construction d'usines a non seulement pour notre économie, mais spécialement aussi pour la population montagnarde. Montrons brièvement aujourd'hui, par quelques exemples, les énormes problèmes de transport que soulève la construction d'usines en montagne:

Pour l'édification du barrage de Mauvoisin dans le Val de Bagnes, qui nécessita 2 millions de mètres cubes de béton, on a dû transporter par voie ferrée 416 600 tonnes de ciment de la plaine à la station du Châble. Sur le réseau des chemins de fer fédéraux jusqu'à Martigny, ce transport a mobilisé 592 trains. Les wagons spéciaux utilisés formeraient une file ininterrompue de 254 km de longueur. Du Châble au chantier de Mauvoisin, situé à plus de 2000 mètres d'altitude, le transport du ciment se fit par un

téléférique de 13,8 km de longueur, d'une capacité de 60 tonnes par heure.

La construction des usines du Val Bregaglia a soulevé des problèmes particulièrement épineux. Etant donné qu'à l'exception des centrales de Löb- bialia et de Castasegna aucun chantier important n'est accessible par routes, il a fallu établir 13 téléfé- riques et funiculaires. La seule liaison avec le chan- tier de l'alpe Albigna, où l'on édifie le barrage, con- siste en quatre téléfériques, dont l'un, prévu pour le transport de poids lourds jusqu'à 16 tonnes, hisse des camions entièrement chargés du niveau de la vallée (1147 m) à l'altitude de 1915 m. Le ciment arrive là-haut par un téléférique à récipients de 750 kg de contenance utile chacun, de 2,3 km de longueur. Les frais de ces 13 téléfériques et funicu- laires, dont 11 seront démontés après achèvement des travaux, se montent à 5 millions de francs.

La construction des installations de transport et de distribution doit naturellement marcher de pair avec celle des usines. La fig. 16 montre les lignes de 100 kV et plus qui furent achevées en 1957 ou qui étaient en construction au début de 1958. La figure 19 représente le profil longitudinal de la

Lignes de transport de plus de 100 kV mises en service en 1957 ou en construction à la fin de 1957

Tabl. V

Lignes	Tension kV	Longueur km	Nombre de ternes	Section (mm <sup>2</sup> ) et nature des conducteurs
<b>Lignes achevées en 1957:</b>				
Lavorgo-Lukmanier-Amsteg <sup>1)</sup>	380	53	1	1100 Ad <sup>2)</sup>
Amsteg-Mettlen <sup>1)</sup>	380	55	2	1100 Ad <sup>2)</sup>
Gorduno-San Jorio (Italie)	220	14	1	550 Ad
Kaisterfeld-Rheinkreuzung Murg-(Kembs)	220	1,5	2	560 Al-Fe <sup>3)</sup>
Bärenburg/Andeer-Sils i. D. <sup>4)</sup>	220	13,5	2	550 Ad
Riddes-Martigny	220	9	2	511 Al-Fe
St. Triphon-Hauterive (Tronçon St. Triphon- Rossinière) <sup>5)</sup>	220	26	2	511 Al-Fe
Gorduno-Lavorgo <sup>6)</sup>	380	30	2	550 Ad
Löbbia-Septimer-Bivio <sup>7)</sup>	220	11,5	1	508 Ad/511 Ad-Fe
Töss-Weinfeld (Tronçon Kemleten- Aadorf) <sup>7/8)</sup>	220	15,5	2	240 Ad
Afoltern a. A.-Thalwil	150	11	2	240 Ad
Zervreila-Safien-Platz	150	12	1	240 Al-Fe
St. Gallen Ost-Winkeln <sup>9)</sup>	150	12	2	240 Ad
Raccordement sous-station Menziken	150	5	2	150 Cu
Ackersand-Viège <sup>10)</sup>	150	7,5	2	300 Ad
<b>Lignes en construction à la fin de 1957:</b>				
Töss-Aathal <sup>7)</sup>	220	19	2	240 Ad
Tiefencastel-Sils-Zurich <sup>11)</sup>	220	150	2	400 Ad
Handeck-Innertkirchen	220	12	2	550 Al-Fe
Giette-St. Triphon	220	4	2	595 Al-Fe
Martigny-St. Triphon	220	20	2	515 Al-Fe
Ulrichen-Grimsel-Gersteneegg	220	11,5	2	550 Al-Fe
Introduction de la ligne Beznau-Allschwil dans la sous-station Kaiserfeld	220/150	2,5	2	400 Ad/240 Ad
Raccordement sous-station Sursee	150	1,5	2	240 Ad
Gersteneegg-Handeck	150	3	1	200 Bz
Lucens-Yverdon-Montcherand	130	31	2	227 Al-Fe

<sup>1)</sup> Tirage de conducteurs en faisceau pour 380 kV; exploitation pour le moment sous 220 kV

<sup>2)</sup> Conducteurs en faisceau 2 × 550 Ad

<sup>3)</sup> Conducteurs en faisceau 2 × 280 Al-Fe

<sup>4)</sup> Exploitation pour le moment sous 50 kV

<sup>5)</sup> Remplacement de la ligne existante à 130 kV; exploitation pour le moment sous 130 kV

<sup>6)</sup> Tirage d'un second terne; exploitation pour le moment sous 220 kV

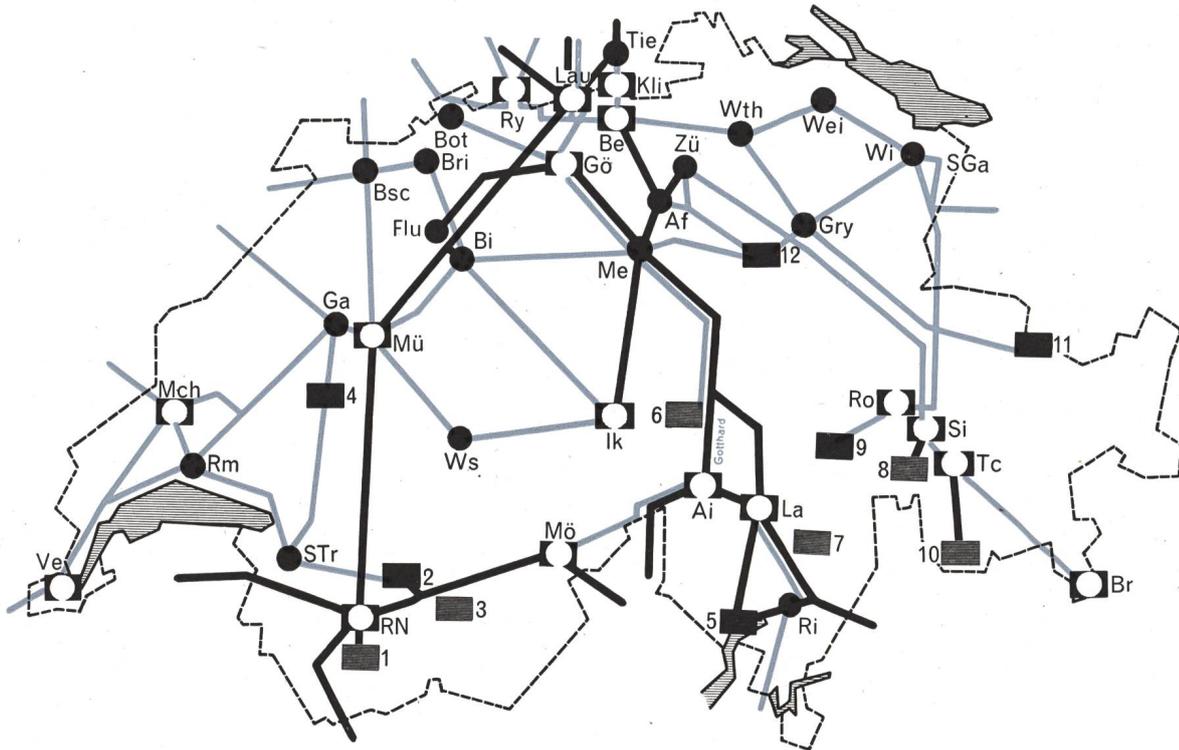
<sup>7)</sup> Exploitation pour le moment sous 150 kV

<sup>8)</sup> Un seul terne pour le moment

<sup>9)</sup> Exploitation d'un terne sous 50 kV

<sup>10)</sup> Exploitation pour le moment sous 60 kV

<sup>11)</sup> Transformation de la ligne actuelle à 150 kV pour 220 kV



- Usine
- ◐ Usine avec sous-station
- Sous-station
- ▣ Usine en construction (fin 1957)
- 110...150 kV
- 220 kV

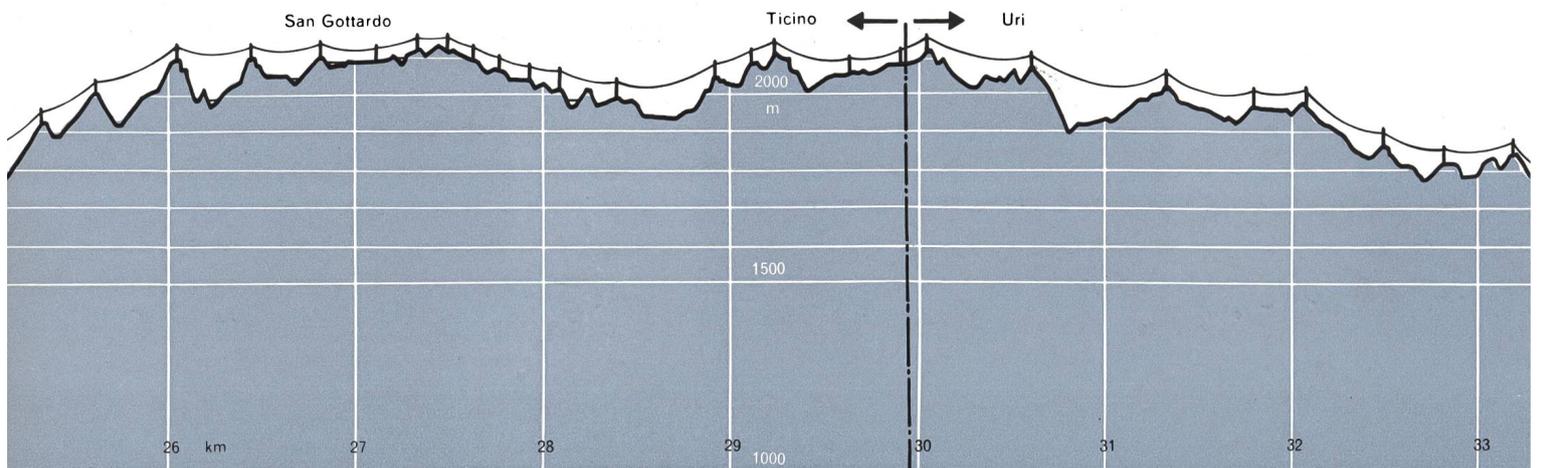
- 1 Mauvoisin
- 2 Chandoline
- 3 Gougria
- 4 Rossens
- 5 Maggia
- 6 Göscheneralp
- 7 Blenio
- 8 Hinterrhein
- 9 Zervreila
- 10 Bergell
- 11 Küblis
- 12 Etzel

- Af Affoltern
- Ai Airolo
- Be Beznau
- Bi Bickigen
- Bot Bottmingen
- Br Brusio
- Bri Brislach
- Bsc Bassecourt
- Flu Flumenthal
- Ga Galmiz
- Gö Gösgen
- Gry Grynau
- Ik Innertkirchen
- Kli Klingnau
- La Lavorgo
- Lau Laufenburg
- Mch Montcherand
- Me Mettlen

- Mö Mörel
- Mü Mühleberg
- Ri Riazino
- Rm Romanel
- RN Riddes-Nendaz
- Ro Rothenbrunnen
- Ry Ryburg-Schwörstadt
- SGa St. Gallen
- Si Sils
- STr St. Triphon
- Tie Tiengen
- Tc Tiefencastel
- Ve Verbois
- Wei Weinfelden
- Wi Winkeln
- Ws Wimmis
- Wth Winterthur
- Zü Zürich

Fig. 16 Les principales lignes du réseau de transport à haute tension, au début de 1958

Fig. 17 Profil longitudinal de la ligne électrique franchissant le St-Gothard du Val Tremola à Göschenen  
Echelle horizontale env. 1 : 40 000  
Echelle verticale env. 1 : 20 000



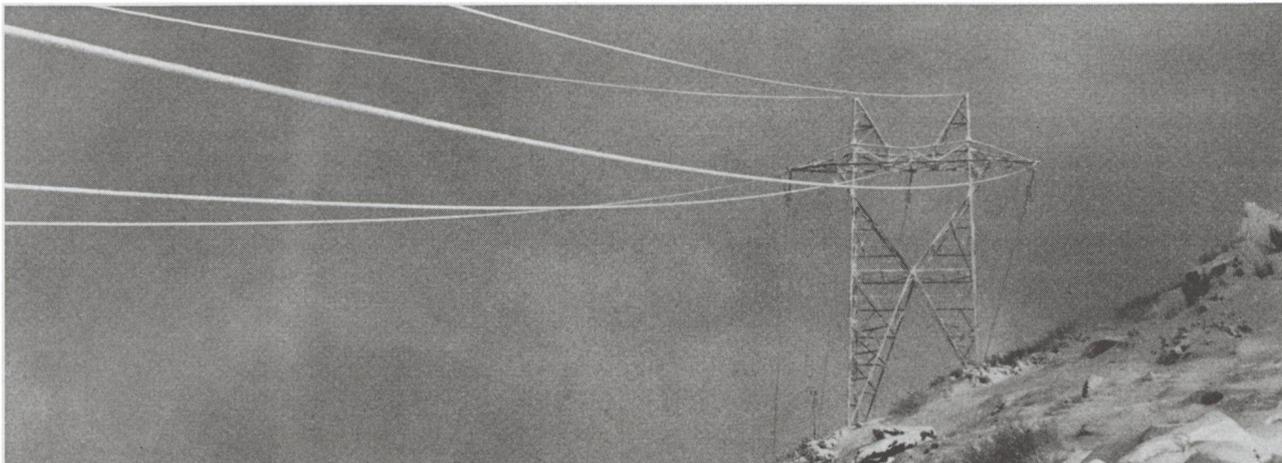
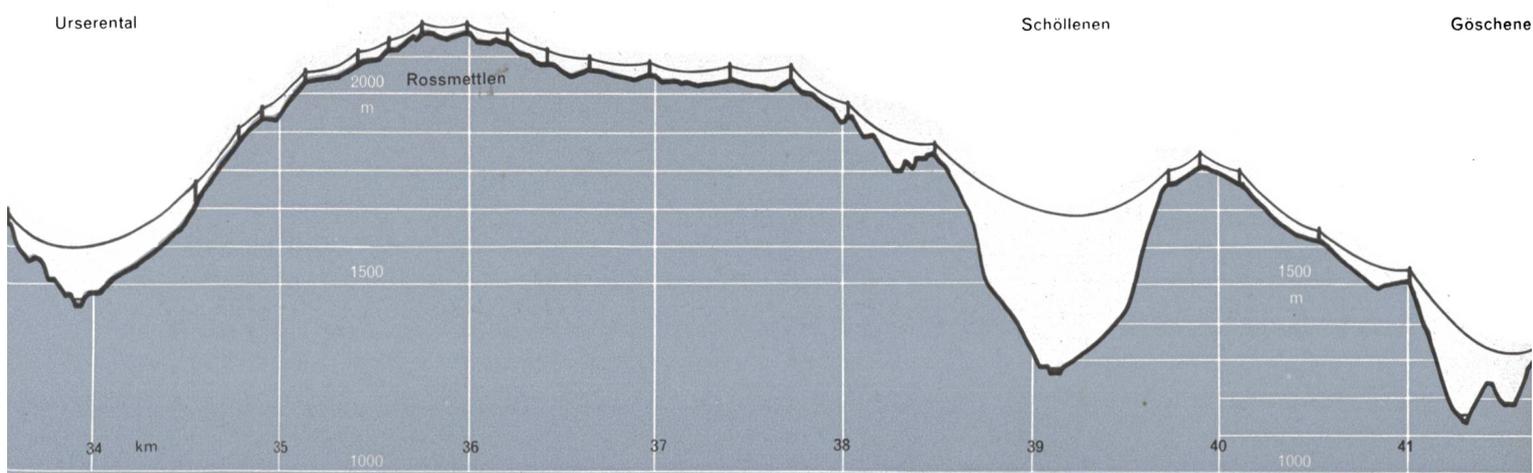


Fig. 18 Ligne franchissant le St-Gothard, pylône sur le Harnischgrat (entre Hospental et le col)



Fig. 19 Travaux d'entretien sur la ligne franchissant le St-Gothard



ligne franchissant le St-Gothard, équipée pour une tension de 380 kV, du Val Tremola à Göschenen. Ce croquis évoque bien faiblement les difficultés à surmonter dans l'exploitation d'une telle ligne.

Mentionnons encore que, lors de la construction des lignes, les exigences de la protection des sites posent aux entreprises des problèmes souvent ardues et augmentent aussi notablement les frais de construction.

#### 4. Situation financière; prix et tarifs

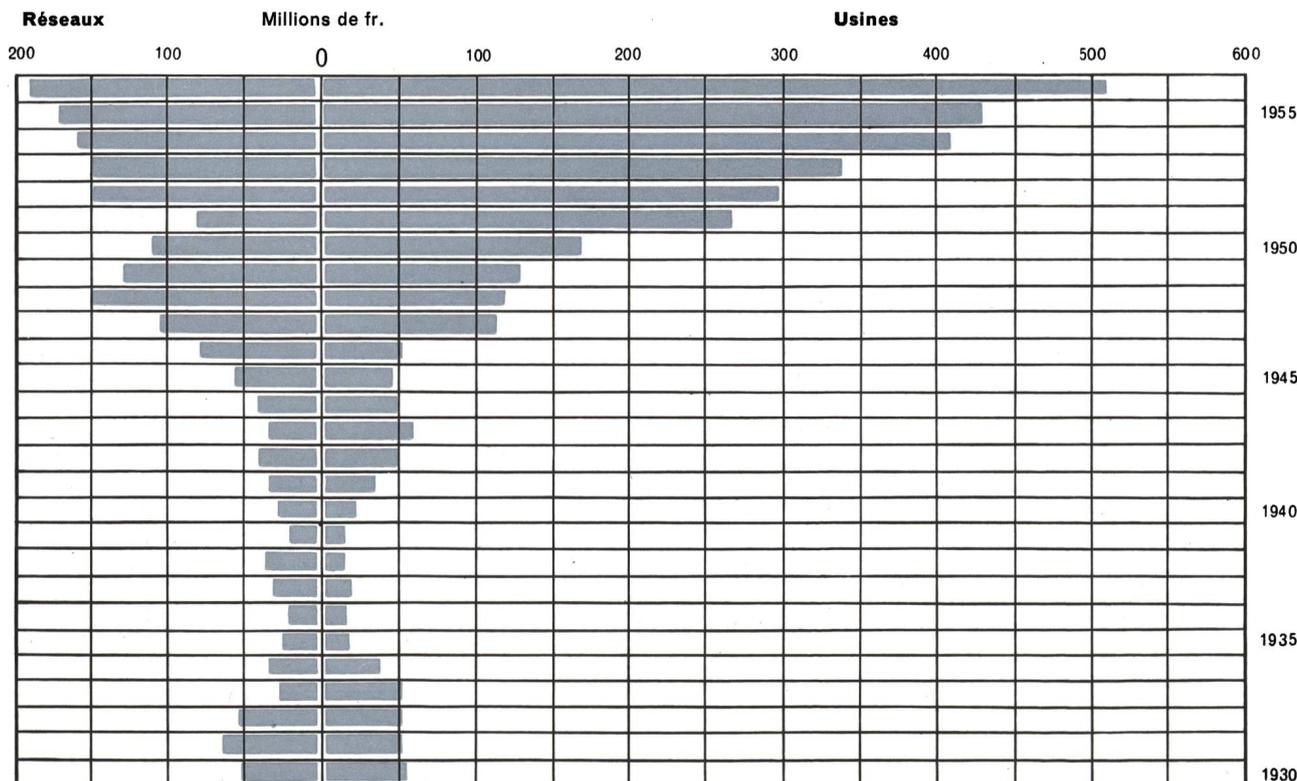
Pour la construction d'usines des entreprises d'électricité livrant l'énergie à des tiers, on a dépensé 700 millions de francs en 1956; en 1957 ce chiffre, qui n'est pas encore connu, aura probablement atteint 800 millions. Fin 1956 les frais de construction de ces entreprises se montaient à 6820 millions de francs (dont 1380 millions pour des installations en construction), contre 2,1 milliards de francs environ en 1938. Au cours des 15 prochaines années, l'aménagement des forces hydrauliques nécessitera en moyenne au moins 600 millions de francs par an. Les capitaux nécessaires à la construction d'usines ont causé de sérieux soucis aux entreprises d'électricité en 1957. Déjà vers la fin de l'année 1956 une certaine pénurie de capitaux s'était fait sentir, qui atteignit son point culminant en été 1957. Il en résulta pour les emprunts à long terme un accroissement du taux de l'intérêt, qui passa de 3,5 à 4,5 % dans l'espace d'un peu plus d'un an. L'augmentation

des sommes consacrées au paiement des intérêts pour les nouvelles usines entraîna un nouveau renchérissement de la production d'énergie. Il est vrai qu'entre temps une détente sensible est intervenue sur le marché des capitaux; cependant le taux de l'intérêt n'est pas encore revenu à son niveau antérieur; il était de 4<sup>1</sup>/<sub>4</sub> % pour les dernières émissions.

Vu l'importance des capitaux investis dans l'économie électrique, mais surtout du fait que nos entreprises d'électricité appartiennent, quant au mouvement d'énergie, pour plus du 70 % à la communauté, il est dans l'intérêt général de vouer une attention spéciale au maintien d'une saine économie électrique. Les dépenses croissantes pour construire de nouvelles usines de production, l'accroissement du taux de l'intérêt, enfin le fait que ce sont les forces hydrauliques les plus rentables qui furent aménagées en premier lieu, tous ces facteurs contribuent chez nous aussi au *renchérissement du coût de l'électricité*. Pour ne pas mettre en danger la situation économique, généralement encore saine aujourd'hui, des entreprises électriques, nous devons en tirer les conséquences inéluctables quant aux prix de vente, c'est-à-dire aux tarifs.

Aussi est-il compréhensible que parmi les travaux de la commission de l'UCS pour les tarifs d'énergie, la question d'un réajustement des prix de l'électricité occupe le premier plan. Poursuivant les travaux déjà mentionnés dans notre dernier rapport, la dite commission a rédigé en 1957, à l'intention des entreprises membres de l'UCS, une première recomman-

Fig. 20 Accroissement annuel des frais de premier établissement des entreprises d'électricité livrant à des tiers (y compris les installations en construction), pris séparément pour les usines et les installations de transport et de distribution



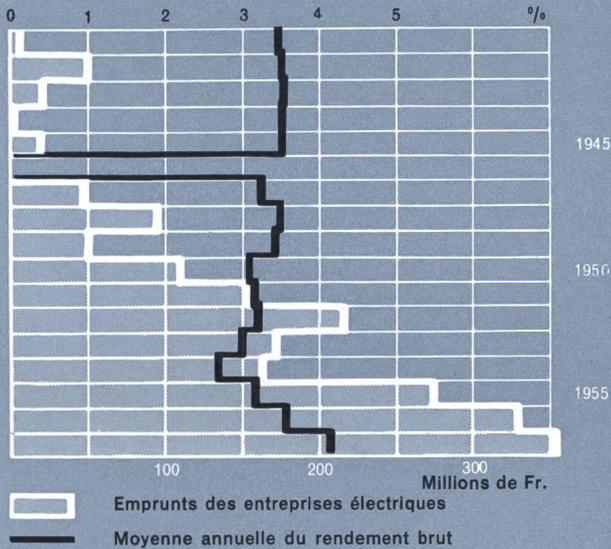


Fig. 21 Sollicitation du marché des capitaux par les émissions d'emprunts-obligations des entreprises électriques et moyenne annuelle de leur rendement brut

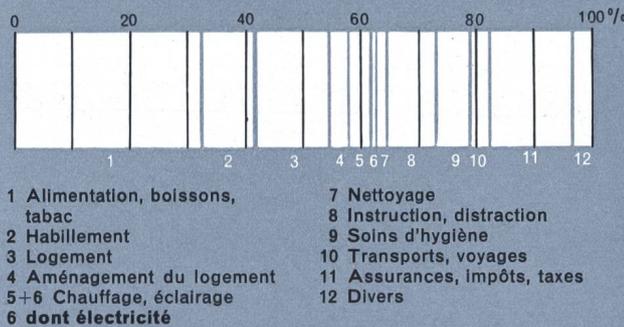


Fig. 22 L'incidence de l'électricité sur les dépenses d'un ménage moyen en 1956 (selon l'enquête sur les budgets de ménages)

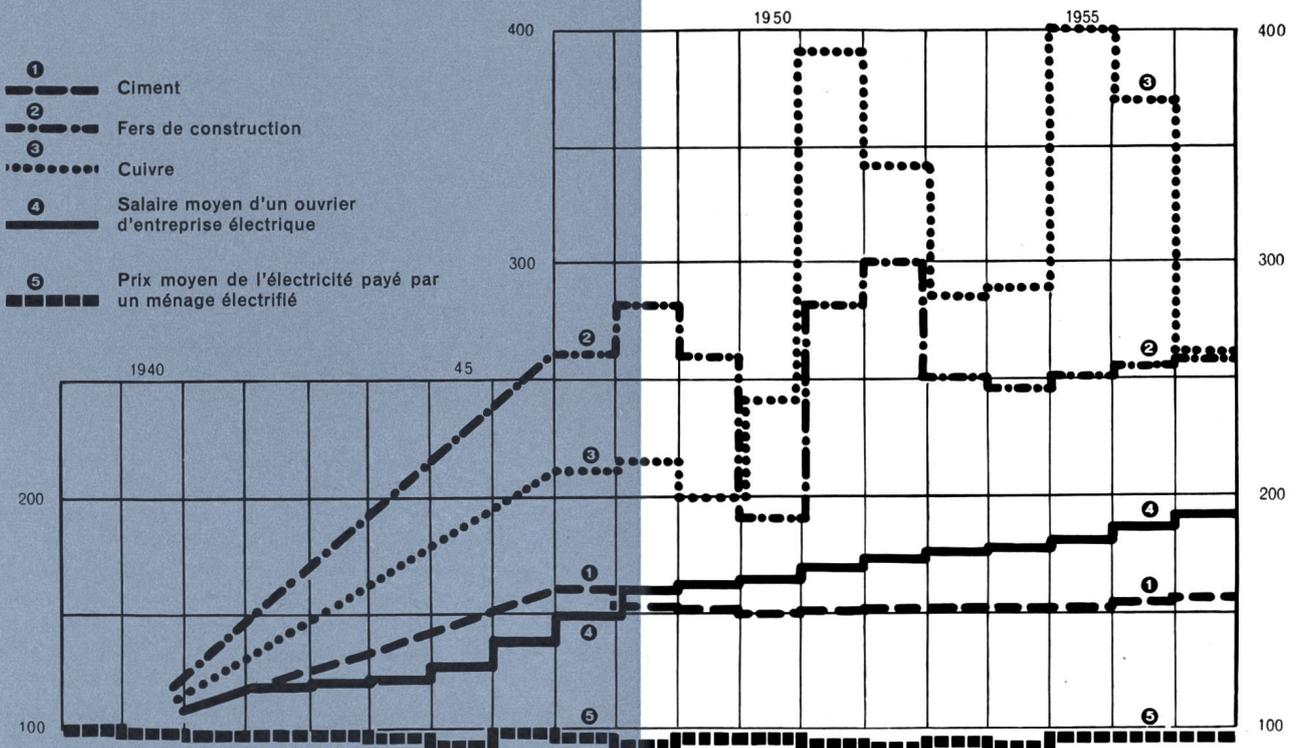
dation sur l'adaptation des prix. Conformément à la structure de notre économie électrique, il ne peut s'agir ici que d'un cadre, à l'intérieur duquel les entreprises devront prendre chacune les mesures tarifaires imposées par les conditions particulières dans lesquelles elles se trouvent. En règle générale, il s'agira avant tout de majorer les tarifs pour les applications thermiques, qui ne sont plus partout rentables à l'heure actuelle.

A côté des questions de prix, la commission et ses groupes de travail ont étudié entre autres les questions suivantes: la forme des tarifs pour revendeurs, les conditions pour des applications électriques à puissance élevée, à courte durée d'utilisation et présentant une forte simultanéité à l'emploi, etc. Au début de 1957 on a pu remettre aux entreprises membres le nouveau règlement normal pour la vente d'énergie électrique, mis au point par la commission. En outre on a entrepris en 1957 l'élaboration d'un projet de contrat-type pour revendeurs et grands consommateurs.

L'importance croissante que prennent les questions de tarification pour les entreprises, engageront la commission à se préoccuper également de la formation des cadres appelés à s'occuper de ces questions. C'est pourquoi la commission chargea le secrétariat de préparer des cours d'instruction dans ce domaine.

Un premier cours a eu lieu du 4 au 7 mai, au Hasliberg; il réunit 28 participants. D'autres cours suivront, en allemand et en français.

Fig. 23 Evolution des salaires et des prix de quelques produits importants pour les entreprises d'électricité, comparée à l'évolution du prix moyen de l'électricité payé par un ménage entièrement électrifié consommant 4500 kWh par an (1939 = 100)



## 5. Législation; questions juridiques; autorités

En ce qui concerne la législation dans le domaine de l'économie électrique, il y a lieu de mentionner en premier lieu la votation populaire du 20 décembre 1957, soit l'acceptation quasi unanime de l'*arrêté fédéral tendant à compléter la Constitution fédérale par un article 24<sup>quinqüies</sup> sur l'énergie atomique et la protection contre les radiations*. Sur la base de ce nouvel article constitutionnel, qui déclare affaire de la Confédération la législation en matière d'énergie nucléaire, il s'agira d'élaborer une *loi fédérale sur l'usage pacifique de l'énergie atomique et la protection contre les radiations*. Un projet de loi préparé par le délégué aux questions de l'énergie atomique a été soumis en 1957 déjà aux gouvernements cantonaux et aux associations économiques intéressées pour consultation.

Dans la requête de l'UCS au Département politique fédéral, rédigée par la commission pour les questions juridiques, mais spécialement dans l'exposé ultérieur verbal de notre point de vue, nous avons attiré avant tout l'attention des autorités sur l'influence décisive que les dispositions légales prévues exerceront sur le développement des applications pacifiques de l'énergie atomique en Suisse. Si la Confédération veut stimuler ce développement, ce que personne ne conteste, il ne faut pas que la loi impose des charges trop lourdes à l'économie. Dans cet esprit, les entreprises d'électricité repoussent la responsabilité causale illimitée des exploitants d'installations atomiques, prévue dans le projet, avec limitation simultanée de la couverture par les compagnies d'assurance. La responsabilité de l'exploitant doit être limitée à la même somme que celle qui sera couverte par les sociétés d'assurance. La Confédération devrait alors prendre à sa charge la couverture des dégâts dépassant cette somme dans l'éventualité d'une catastrophe. Le droit de recours envers l'exploitant devrait tout au plus être circonscrit au cas où une faute grave incomberait à celui-ci, mais en excluant expressément toute défaillance humaine. Le délai de prescription de 30 ans semble aussi problématique; il sera bien difficile, en effet, de déterminer après tant d'années si un préjudice corporel est attribuable ou non à une radiation radioactive.

Entre temps les compagnies d'assurance se sont déclarées prêtes à porter de 20 à 30 millions de francs la limite de couverture. En outre, il ne paraît pas exclu que le Conseil fédéral propose aux Chambres de restreindre la responsabilité civile des exploitants d'installations atomiques à la même somme, avec un délai de prescription de 10 ans. Le projet sera soumis cet automne aux Chambres fédérales.

Voici ce qu'on peut dire de l'activité des commissions fédérales dans le domaine de l'économie électrique:

La *Commission fédérale de l'économie hydraulique* s'est occupée, entre autres, des répercussions de la crise de Suez sur la politique énergétique future de l'Europe, ainsi que de l'activité de l'Organisation Européenne de Coopération Economique (OECE) dans le domaine de l'économie de l'énergie.

Elle a présenté en outre un rapport au Département fédéral des postes et des chemins de fer sur l'interprétation de la disposition de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques, relative aux frais supplémentaires incombant aux centrales hydrauliques pour tenir compte de la navigation fluviale.

En date du 21 octobre 1957 le Conseil fédéral a mis en vigueur une nouvelle ordonnance sur l'organisation et les compétences de la commission. Celle-ci aura désormais pour tâche de donner son préavis sur les questions de l'économie hydraulique et énergétique. Elle se subdivise en trois sous-commissions, soit une division pour chacun des trois domaines: utilisation des eaux, navigation et économie énergétique. Elle s'appelle maintenant *Commission fédérale de l'économie hydraulique et énergétique*.

La *Commission fédérale des installations électriques* a poursuivi, de concert avec l'Inspectorat fédéral des installations à courant fort et l'Office fédéral de l'économie électrique, en relation étroite aussi avec les entreprises électriques intéressées, ses études sur le réseau futur à haute tension, qui seront achevées dans le courant de cette année.

La *Commission fédérale pour l'exportation d'énergie électrique* a consacré son unique séance à diverses questions en rapport avec les échanges internationaux d'électricité.

La *Commission consultative pour l'économie atomique* a tenu trois séances, au cours desquelles elle s'est occupée principalement du projet de loi fédérale sur les applications pacifiques de l'énergie atomique et la protection contre les radiations, tout spécialement des dispositions sur la responsabilité civile et l'assurance contre les risques nucléaires. L'encouragement du recrutement et les recherches dans le domaine de l'énergie atomique fournirent un autre sujet de discussion.

La *Commission militaire pour les questions électriques* s'est réunie une fois. Elle a discuté des mesures préventives en cas d'interruption de courant en service actif, ainsi que des mesures préventives de destruction dans le domaine de la production, du transport et de la distribution d'électricité.

## 6. Questions de personnel; questions de recrutement; prévoyance sociale

La commission de l'UCS pour les questions de personnel et ses groupes de travail institués l'année précédente eurent à s'occuper de toute une série de questions relatives au personnel.

Après que des accords furent intervenus dans divers secteurs de l'économie, concernant la *réduction graduelle de la durée du travail*, notre Union a recommandé à ses membres de réduire autant que possible au cours de 1958 la durée hebdomadaire du travail des ouvriers à 47 heures, et cela par exemple sous forme d'un samedi matin de congé par mois. Mais il doit s'agir d'une réduction effective de la durée du travail et non d'une diminution de la durée normale avec augmentation correspondante des heures supplémentaires. La réduction de la durée du travail et notamment l'introduction de la semaine

de 5 jours ouvrables va soulever le problème de l'organisation des loisirs, auquel il conviendra de vouer l'attention nécessaire.

Après une brève interruption, l'indice du coût de la vie est remonté de nouveau dès avril 1957, pour atteindre 180,5 fin octobre et 181,0 fin novembre et fin décembre. Cette évolution a engagé le comité de l'UCS à transmettre aux entreprises membres, vers la fin de l'année, une recommandation en vue d'adapter les salaires au coût de la vie.

Fin 1957 une association de salariés a présenté à plusieurs de nos membres une *requête demandant qu'ils accordent un supplément de salaire au personnel travaillant par équipes*. La commission pour les questions de personnel, qui s'est occupée de cette question, a constaté que les inconvénients inhérents au travail par équipes sont compensés aujourd'hui déjà de façon générale, soit par l'octroi de salaires plus élevés, soit par d'autres faveurs. C'est pourquoi le comité de l'UCS a recommandé, au début de 1958, aux entreprises membres en question de ne pas donner suite à la requête sollicitant une indemnité spéciale pour cette catégorie d'ouvriers.

Sur le problème du *recrutement*, le groupe de travail 3 de la commission pour les questions de personnel a élaboré un rapport, selon lequel les entreprises d'électricité devraient multiplier leurs efforts pour s'assurer le recrutement de leur personnel. Il est essentiel, dans ce but, d'offrir un travail aussi intéressant et varié que possible, à des conditions progressistes. On aidera dans ce sens le personnel à se perfectionner. Mais il faut en outre former davantage d'apprentis dans chaque entreprise. Il est

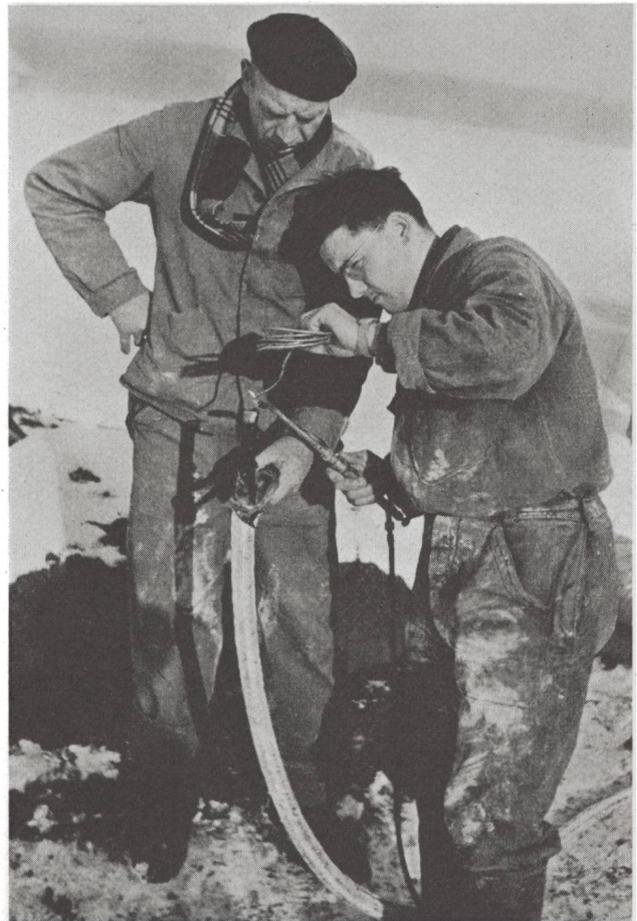
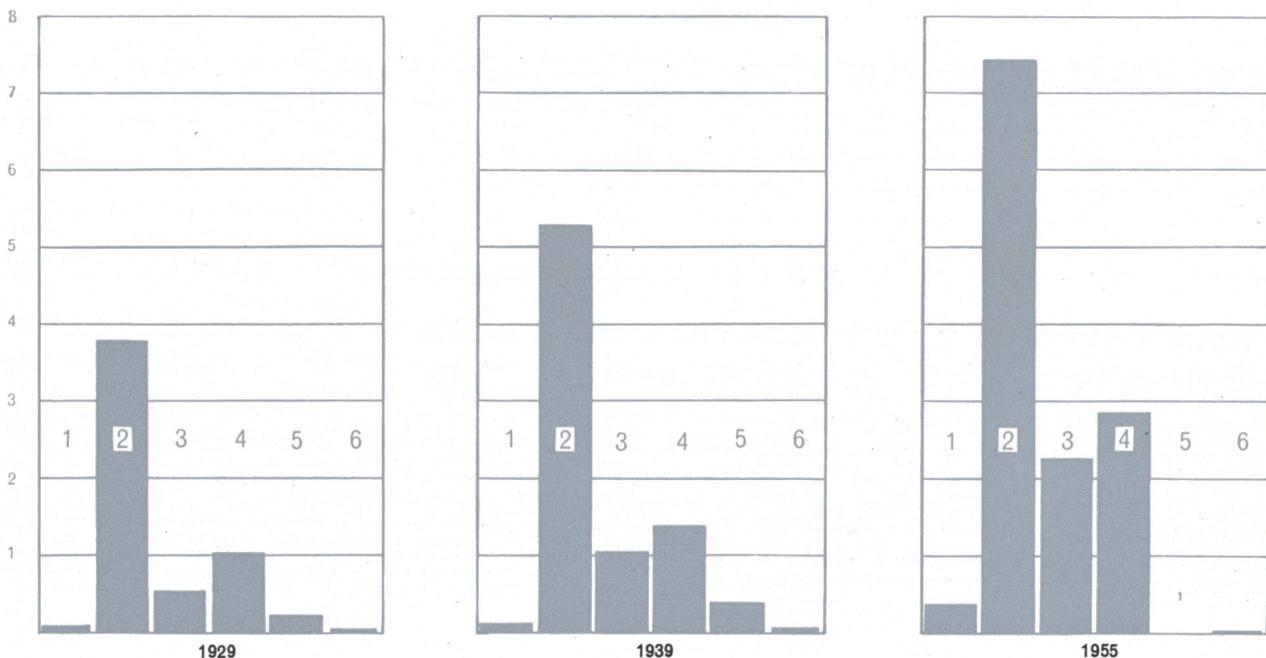


Fig. 25 Montage d'un câble

Fig. 24 Structure du personnel des entreprises d'électricité en 1929, 1939 et 1955

- 1 Apprentis
- 2 Ouvriers
- 3 Employés techniques
- 4 Employés commerciaux
- 5 Directeurs, gérants  
) en 1955, comptés avec les employés
- 6 Propriétaires

Milliers de personnes



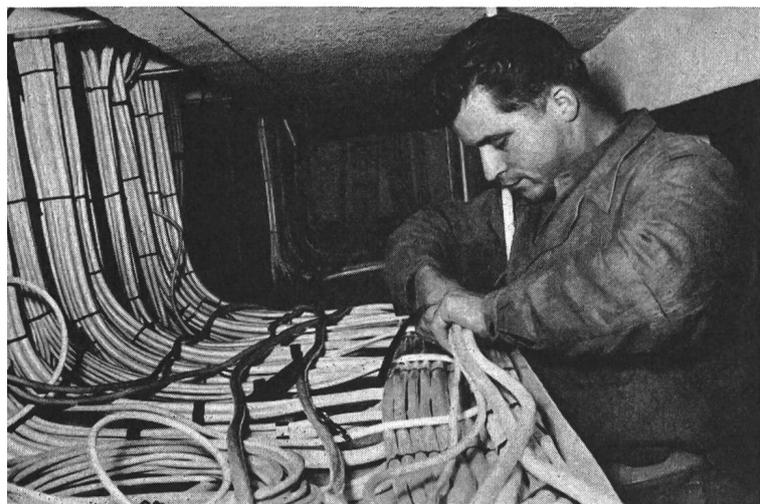


Fig. 26 Câblage

important enfin de renseigner les parents, les maîtres d'école, les conseillers professionnels et la jeunesse sur les perspectives de développement qu'offre l'activité dans une entreprise électrique.

Le groupe de travail 1 s'est occupé en outre de mettre au point de nouveaux règlements modèles pour l'engagement de personnel et il a élaboré des types de plans de travail par équipes avec durée de travail réduite.

L'envahissement de la technique, notamment depuis la dernière guerre, a entraîné de profondes modifications dans la structure de nombreux métiers, qui se répercutent aussi sur la formation de la génération montante. Ceci a engagé l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail à envisager une révision de la loi fédérale sur la formation professionnelle. A la demande de cet office, notre Union a formulé ses desiderata à cet égard, soit: adaptation de la loi sur la formation professionnelle aux dispositions de l'ordonnance sur les installations électriques à courant fort relatives à la qualification du personnel; prolongation du temps d'épreuve à 6 semaines; adaptation des vacances aux conditions actuelles; formation meilleure du personnel n'ayant pas fait d'apprentissage.

En 1957 quatre sessions d'examens de maîtrise pour installateurs-électriciens ont eu lieu à Lucerne, à Fribourg et à Morges. Comme les années précédentes, des candidats de toutes les régions du pays se sont présentés. Le diplôme fut remis à 105 candidats.

La fête des jubilaires de l'UCS, organisée chaque année en faveur des employés qui ont travaillé pendant 25, 40 ou 50 ans dans la même entreprise, s'est déroulée à Montreux. Elle a groupé 4 vétérans ayant 50, 130 vétérans avec 40 et 267 jubilaires avec 25 années de service à leur actif, qui reçurent en souvenir une channe, un gobelet ou un diplôme. Remercions, ici encore, la Société Romande d'Electricité qui a contribué pour une bonne part à la réussite de cette journée. Un rapport détaillé de cette manifestation a paru au Bull. ASE 1957, N° 19 (Pages de l'UCS).

Quant aux institutions de prévoyance sociale créées par l'UCS, voici ce qu'on peut en dire:

La *Caisse de pensions des centrales suisses d'électricité* comptait, fin mars 1958, 134 entreprises affiliées, avec 6063 assurés. Le même jour elle comptait 1857 bénéficiaires de rentes, ce qui représente une somme annuelle de Fr. 5 710 716.—. Le total des salaires annuels assurés atteignait Fr. 47 148 000.—. Le capital de couverture est monté à Fr. 174 146 649.—.

La *Caisse de compensation AVS des centrales suisses d'électricité* a encaissé en 1957 pour Fr. 4 132 049.60 de cotisations. Les indemnités pour perte de salaire se sont élevées à Fr. 323 399.— et les rentes AVS à Fr. 1 931 813.60. Une somme de Fr. 1 800 000.— a été versée à l'Office central de compensation. Fin janvier 1958 la Caisse comptait 182 entreprises avec 28 473 assurés. Le taux des frais d'administration s'est monté en 1957, comme les années précédentes, à 0,583 % du total annuel des salaires assurés.

La *Caisse de compensation familiale des entreprises suisses d'électricité* groupait 62 entreprises à fin 1957. Elle a versé en 1957, au personnel assuré, Fr. 835 025.— à titre d'allocations pour enfants, somme répartie sur une moyenne de 3733 enfants.

## 7. Questions d'exploitation et d'assurances

Les travaux de la commission de l'UCS pour l'étude des procédés d'imprégnation et de protection ultérieure des poteaux de bois sont maintenant assez avancés pour qu'il soit possible de remettre cette année encore des recommandations concrètes aux entreprises. Les essais d'imprégnation selon le procédé Boucherie, avec un nouveau sel, se sont déroulés favorablement et les essais complémentaires de laboratoire ont donné également de bons résultats. On peut donc recommander aux entreprises électriques l'achat de poteaux Boucherie traités avec ce nouveau sel au lieu du sulfate de cuivre, à partir de l'année prochaine.

Citons encore parmi les travaux de cette commission: la mise au point de prescriptions pour l'imprégnation du bois par injections, l'exécution d'essais selon le procédé par osmose, des recherches de laboratoire sur l'efficacité de divers sels UA, etc.

Pour faciliter l'échange d'expériences recueillies dans l'exploitation pratique des entreprises et favoriser les contacts personnels entre collègues, l'UCS organise régulièrement des *assemblées de discussion*. La 16<sup>e</sup>, consacrée à la question des droits de passage des lignes et aux droits de construction de postes transformateurs, a eu lieu en mai 1957. Depuis lors, deux nouvelles assemblées de discussion se sont tenues, la première en mars et avril 1958 sur le matériel des entreprises électriques, la seconde, associée à des démonstrations, fin mai 1958 sur des questions de protection contre le feu et de lutte contre les incendies dans les installations électriques.

L'année écoulée nous apporta aussi un regain d'activité dans le domaine des assurances. Les travaux sur les problèmes d'assurance-accidents, responsabilité civile et bris de machines ont été poursuivis. On

peut s'attendre à la conclusion d'un nouveau contrat de faveur sur l'assurance contre le bris de machines, dans le courant de cette année.

### 8. Information de l'opinion publique

La commission de l'UCS pour les questions d'information a réalisé en 1957 un vœu formulé depuis longtemps, en organisant de libres discussions sur les problèmes de notre économie électrique, avec les rédacteurs en chef de quelques quotidiens importants. Le résultat du premier entretien de ce genre, en février 1957, montre que les rédactions de journaux désirent recevoir encore davantage d'informations sur notre branche de l'économie et ses problèmes. Pour la formation objective de l'opinion, il est décisif avant tout que le public soit tenu systématiquement et constamment au courant. Les représentants de la presse estiment particulièrement urgente une meilleure orientation sur la structure de l'économie électrique et ses incidences politiques. Le vœu d'une information plus complète a été exprimé une fois de plus au cours de la seconde discussion, en novembre 1957. D'un commun accord, ces «entretiens de la table ronde» auront lieu désormais régulièrement, probablement au début de chaque hiver.

Les difficultés qui se présentèrent en 1957 pour le financement de nouvelles usines, ainsi que l'opinion erronée trop répandue selon laquelle on serait à la veille de voir les usines atomiques entrer en activité, ont placé l'UCS devant la nécessité d'entreprendre quelque chose pour mettre ces problèmes aussi à la

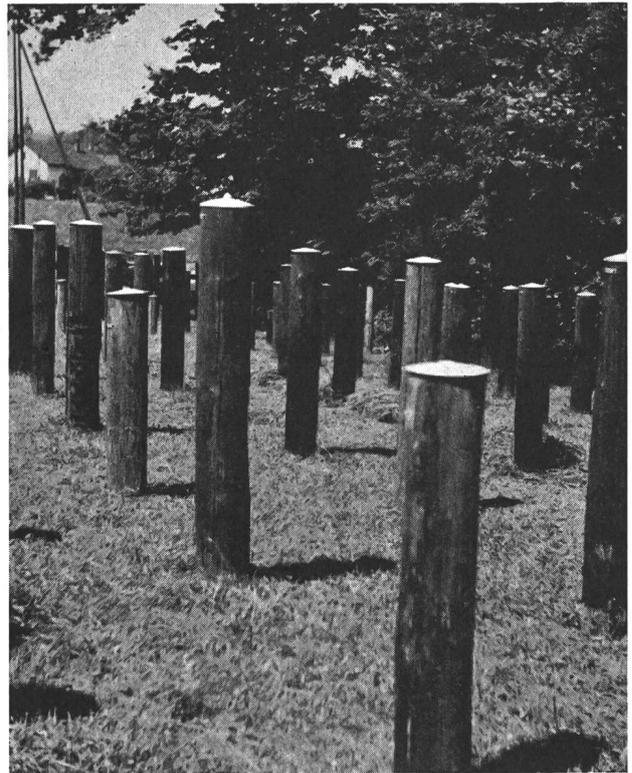
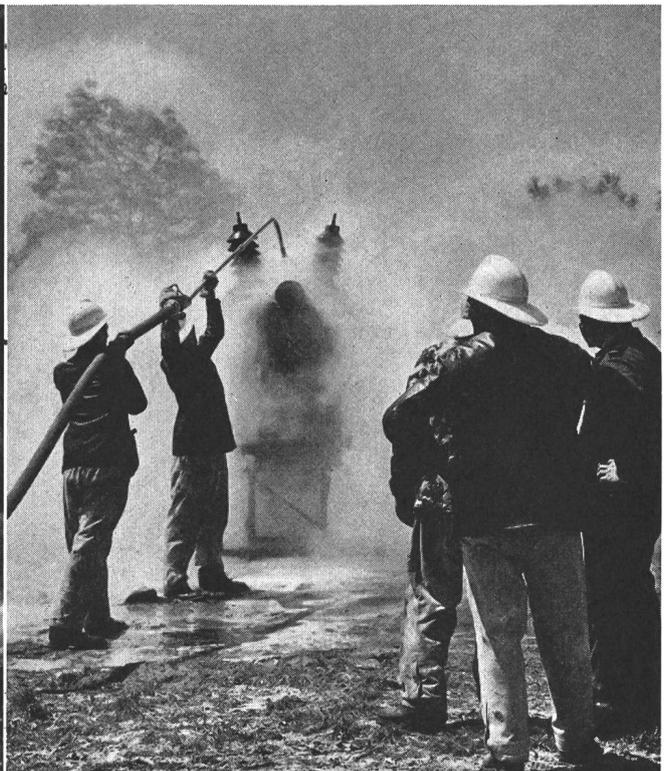


Fig. 27 Détail d'un des champs d'essai pour poteaux imprégnés près de Rathausen

portée de cercles plus étendus. Les Grands Magasins Jelmoli à Zurich mirent cette fois-ci l'exposition qu'ils organisent chaque année dans le cadre de la

Fig. 28 et 29 Démonstration à l'occasion de la journée de discussion sur les questions de protection contre le feu



Semaine suisse, au service de la vulgarisation de ce problème. Cette exposition thématique, qui dura du 19 octobre au 2 novembre sous le patronage de l'UCS, a rencontré l'accueil sympathique de la presse et du public, et attira près de 30 000 visiteurs. Le matériel exposé, mis obligeamment à notre disposition par les Grands Magasins Jelmoli, a été depuis lors présenté au public d'Aarau, ainsi que, dans un cadre élargi, à celui de Berne à l'occasion de la BEA 1958 (Exposition bernoise pour l'industrie, le commerce, l'agriculture et l'artisanat), que visitèrent 100 000 personnes en chiffre rond.

La Convention du 27 mai 1957 avec l'Italie concernant l'utilisation du Spöl a été ratifiée par les Chambres fédérales dans les sessions d'automne et de décembre, à l'unanimité par le Conseil des Etats et par 143 voix contre 2 au Conseil national. Mais un referendum contre cette convention a été lancé au début de 1958 par les milieux de la «Protection de la nature». Ces mêmes milieux ont déposé à la chancellerie fédérale une initiative populaire demandant le maintien intégral du parc national. L'initiative relative au *parc national* a abouti avec 90 000 signatures en chiffre rond, tandis que le référendum concernant la *convention internationale* fut signé par un peu plus de 60 000 citoyens. La votation au sujet de la convention avec l'Italie aura lieu encore cette année. Après les deux votations fédérales à propos de Rheinau, elle donnera une troisième fois au souverain l'occasion de se prononcer sur l'aménagement

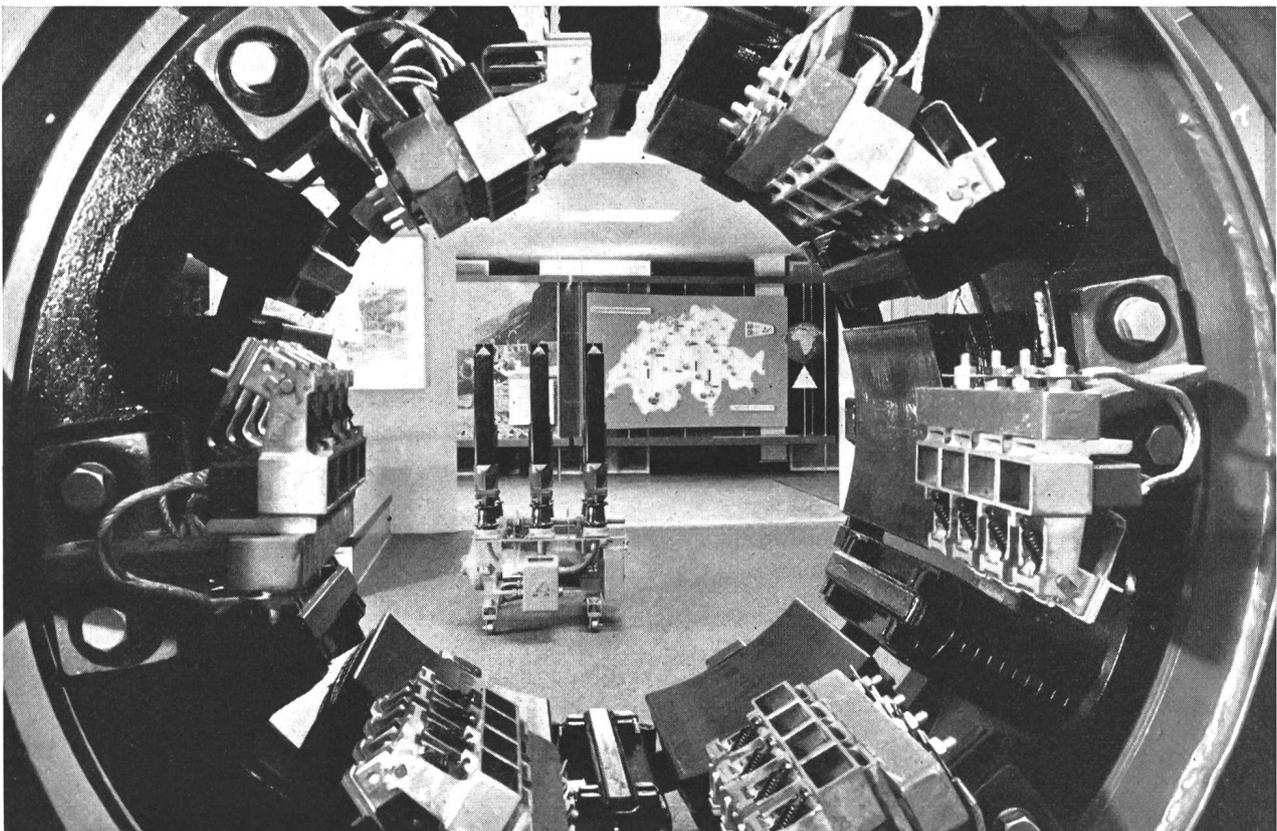
de nos forces hydrauliques. Il s'agit, pour l'usine du Spöl, d'une production annuelle de 1,5 milliard de kWh, ce qui équivaut au dixième de la consommation actuelle dans le pays.

### 9. Relations avec les organisations nationales et internationales

De tout temps l'UCS a considéré comme essentiel d'entretenir de bonnes relations avec toutes les organisations suisses apparentées. Le contact est particulièrement étroit avec l'Association Suisse des Electriciens, à laquelle nous rattachent des organes communs. Mentionnons parmi les autres organisations amies l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, l'Union des exportateurs d'énergie électrique, l'Electrodifussion, l'OFEL et l'Union suisse des installateurs-électriciens. Nous sommes également en excellents termes avec l'Union suisse du commerce et de l'industrie, l'Union suisse des consommateurs d'énergie, l'Union suisses des entreprises de transport, l'Association suisse des propriétaires de chaudières à vapeur, l'Association suisse pour le plan d'aménagement national, la Ligue suisse pour la protection des eaux, etc.

Nombre d'organisations et de cercles internationaux déploient aujourd'hui leur activité dans le domaine de l'économie énergétique, spécialement de l'économie électrique. A côté du contact direct avec

Fig. 30 Détail de l'exposition dans les locaux de la maison Jelmoli à Zurich



les entreprises étrangères d'électricité et leurs associations, notre participation active aux travaux de ces organismes internationaux est très précieuse pour nous. On a l'occasion de discuter là en commun des problèmes qui préoccupent les entreprises électriques de tous les pays, et d'en hâter la solution grâce aux expériences faites dans les différents pays. En particulier, le développement de l'interconnexion européenne et de l'échange international d'énergie, comme celui de l'économie nucléaire, suscite aujourd'hui de nombreuses questions, qui doivent être éclaircies sur le plan international. Les efforts d'intégration européenne dans le domaine de l'économie énergétique, déployés de divers côtés, font l'objet de consultations toujours plus nombreuses entre Etats, à l'écart desquelles nous ne saurions rester. Tout aussi précieux sont les contacts personnels avec nos collègues étrangers. Les relations ainsi nouées facilitent souvent dans une grande mesure la solution des tâches compliquées du temps présent.

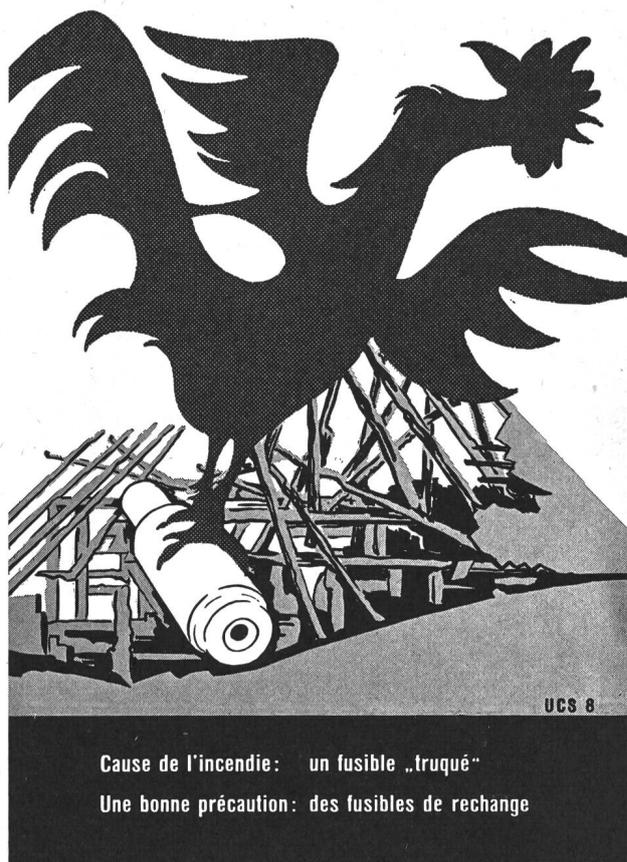
#### Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Électrique (UNIPÉDE)

En 1955 le Comité de direction de l'UNIPÉDE désigna la Suisse pour y tenir son 11<sup>e</sup> congrès international. L'UCS assumait la tâche de préparer et de réaliser ce congrès, soutenue obligeamment par les autorités, les industries amies et les entreprises de transport. La responsabilité était aux mains d'un comité d'organisation présidé par M. C. Aeschmann, président de l'UCS et président de l'UNIPÉDE. Faisaient en outre partie de ce comité d'organisation MM. Binkert, Bussy, Etienne, Froelich, Gaberell, Meystre, Payot, Savoie, Sigg, Vetsch et Wanner. Le secrétariat du Congrès était assuré par MM. Saudan (secrétariat UCS) et Schatz (Atel).

Le congrès de l'UNIPÉDE eut lieu du 30 juin au 8 juillet 1958 et accueillit 561 délégués, avec 410 personnes les accompagnant, de 26 pays. Lausanne était le siège proprement dit du congrès, qui tint là ses séances de travail, du 31 juin au 3 juillet. A la séance solennelle d'ouverture, M. le Conseiller fédéral Lepori apporta le salut de la plus haute autorité du pays, tandis que M. Oguey, Conseiller d'Etat et M. Chevallaz, syndic souhaitèrent la bienvenue aux congressistes, au nom du canton de Vaud et de la ville de Lausanne. Les 45 rapports présentés furent discutés ensuite au cours de sept séances de travail d'une demi-journée chacune. Du 4 au 8 juillet enfin, les congressistes, répartis en cinq groupes, parcoururent notre pays pour visiter des usines électriques et des industries, mais aussi nos sites naturels. Le congrès prit fin le 8 juillet à Lausanne, où tous les participants se trouvèrent réunis encore une fois.

Si l'on en croit les éloges spontanés de nos hôtes étrangers, le congrès fut très réussi. Nous espérons avoir servi par là notre pays et son économie.

En 1957 les organes de l'UNIPÉDE, c'est-à-dire le Comité de Direction et les divers Comités d'Études, furent fortement absorbés par la préparation du congrès et la rédaction des rapports à y présenter.



Cause de l'incendie: un fusible „truqué“

Une bonne précaution: des fusibles de rechange

Fig. 31 Vignette éditée par l'UCS pour la lutte contre les fusibles truqués

Pour discuter des questions soulevées par la création de la Communauté économique européenne et de l'EURATOM en matière d'économie électrique, il a été institué un organe spécial au sein de l'UNIPÉDE. En font partie tous les représentants des pays de la Communauté du charbon et de l'acier au Comité de Direction. Les représentants de l'Autriche et de la Suisse prennent également part à ses travaux, eu égard à l'importance de ces deux pays pour les échanges d'énergie en Europe. A l'heure actuelle ce Comité est en train de préparer les réponses à une série de questions posées par la Communauté européenne du charbon et de l'acier, au sujet d'une meilleure coordination de la politique énergétique européenne.

L'UNIPÉDE a créé un groupe spécial de travail pour étudier les problèmes d'assurances dans le domaine de la technique nucléaire. Il a élaboré un projet d'accord international à ce sujet, qui sera soumis aux organisations internationales intéressées, notamment à l'OECE, qui s'occupe à son tour de ces problèmes.

#### Conférence mondiale de l'énergie

La 28<sup>e</sup> assemblée du Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie s'est tenue à Lausanne le 25 mai 1957. Son président, M. E. H. Etienne, Lausanne, y fit une conférence sur la 11<sup>e</sup>

session partielle de la Conférence mondiale de l'énergie, qui venait de se clore à Belgrade. Le sujet général de cette session était le rôle de l'énergie pour l'expansion des pays économiquement sous-développés. Les débats sur les questions de principe en matière d'économie politique, que suscite cette évolution, ont soulevé le plus grand intérêt. La 12<sup>e</sup> session partielle de la Conférence mondiale de l'énergie, qui aura lieu en septembre 1958 à Montreal, sera consacrée aux tendances du développement économique de la production, du transport et de la consommation des combustibles et de l'énergie. Des rapports sur les problèmes actuels de la production hydraulique et thermique d'énergie, qui seront discutés à cette session, quatre sont présentés par la Suisse.

#### *Commission internationale des grands barrages*

L'assemblée générale du Comité national suisse a eu lieu à Berne en mai 1957. Au mois de septembre de la même année la commission internationale s'est réunie à Istanbul; la Suisse y était représentée par M. H. Gicot, président de son comité national. En septembre 1958 la Commission internationale des grands barrages tiendra son 6<sup>e</sup> congrès à New-York.

#### *Organisations européennes*

Le Comité de l'énergie électrique de la Commission Economique pour l'Europe (CEE), organe de l'ONU avec siège à Genève, a tenu sa 15<sup>e</sup> session en

octobre 1957 et sa 16<sup>e</sup> session en mai 1958, sous la présidence de M. R. Hochreutiner, Laufenbourg. A l'occasion de sa 15<sup>e</sup> session, le Comité célébra le 10<sup>e</sup> anniversaire de sa fondation. Les conférences présentées en séance solennelle par plusieurs personnalités éminentes, sur la situation de l'économie électrique européenne à la fin de la seconde guerre mondiale et sur son évolution de 1946 à 1956, ont été publiées dans une brochure spéciale.

Parmi les nombreuses publications éditées en 1957 et la première moitié de 1958 par le Comité de l'énergie électrique, mentionnons le second volume de l'étude sur l'électrification rurale, ainsi que les rapports sur la mécanisation dans la construction d'usines hydroélectriques et sur les possibilités d'échange d'électricité entre les pays de l'Europe centrale et du sud-est. Récemment, deux études ont encore paru sur la situation de l'économie électrique en Europe et l'électrification rurale en Europe.

L'Organisation Européenne de Coopération Economique (OECE), dont le siège est à Paris, a également dix années d'existence. Sa tâche consiste aujourd'hui à créer une zone européenne de libre-échange, en relation avec la fédération économique européenne des six pays affiliés à la Communauté du charbon et de l'acier, et à stimuler la collaboration entre pays de l'OECE. Fin 1957 l'OECE a fondé l'Agence européenne de l'énergie nucléaire, ainsi que la Société européenne pour le traitement chimique des combustibles nucléaires irradiés (EURO-CHEMIC). Le premier rapport du Comité de direc-

Fig. 32 Congrès de l'UNIPED 1958 à Lausanne: séance de travail au Palais de Beaulieu



tion pour l'énergie nucléaire, de mars 1958, au Conseil de l'OECE contient des informations détaillées sur ces deux organisations nouvelles.

Le Comité de l'électricité de l'OECE continue à étudier les nouvelles perspectives qu'ouvrent les centrales atomiques dans le secteur de la production d'énergie électrique. Il a poursuivi en outre ses études sur les possibilités d'implanter des industries consommant de grosses quantités d'électricité, dans les pays disposant encore de vastes réserves de forces hydrauliques non exploitées. Sous les auspices de ce Comité a paru récemment la 8<sup>e</sup> étude sur la situation de l'économie électrique en Europe. Mentionnons aussi les deux volumes de l'ouvrage intitulé «L'industrie devant l'énergie nucléaire», qui contiennent les conférences faites aux cours atomiques de l'OECE, à Paris au mois d'avril 1957 et en juin à Amsterdam.

L'Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Electricité (UCPTE) a poursuivi la publication de ses précieux rapports trimestriels sur l'état de l'approvisionnement des pays européens affiliés. En dehors de ça, elle travaille avant tout dans le domaine du réglage fréquence-puissance et de l'exploitation des centrales thermiques; elle s'occupe en outre de l'étude des index d'hydraulicité.

## 10. Organes de l'Union

L'assemblée générale de 1957 a eu lieu avec celle de l'ASE dans un cadre élargi de plusieurs jours, le 28 septembre à Genève. Remercions ici l'entreprise invitante, le Service de l'électricité de Genève, pour la préparation parfaite de cette manifestation. Le lundi qui suivit les assemblées générales de l'ASE et de l'UCS eurent lieu diverses excursions. Les participants purent visiter la sous-station à 150/18 kV de la Renfile et l'usine de Verbois sur le Rhône, les laboratoires du CERN à Meyrin, l'aéroport et les installations de la Swissair, la Société de l'Appareillage Gardy, les Ateliers des Charmilles, les Ateliers de Sécheron, la Société des compteurs «Sodeco», tous à Genève.

Le procès-verbal, paru au Bull. ASE, t. 48 (1957), N° 22, renseigne sur les décisions de l'assemblée générale.

Au cours du 62<sup>e</sup> exercice, le Comité de l'UCS se composait des personnes suivantes:

**Président:** C. Aeschmann, président de la direction d'Aar et Tessin S. A. d'électricité, Olten.

**Vice-président:** E. Binkert, directeur du Service de l'électricité de la ville de Lucerne, dès le 1<sup>er</sup> mai 1958 directeur du Service de l'électricité de la ville de Berne, Berne.

**Autres membres:**

F. Aemmer, directeur d'Elektra Baselland, Liestal.

A. Berner, chef du Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, Neuchâtel.

E. Etienne, directeur de la S.A. l'Energie de l'Ouest Suisse, Lausanne.

E. Lüthy, chef d'exploitation du Service électrique de Stäfa, Stäfa.

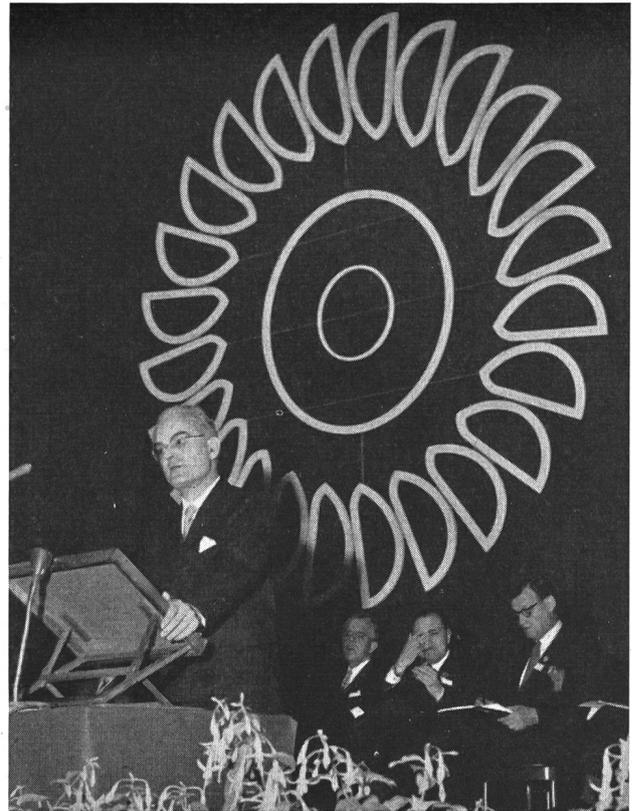


Fig. 33 M. le Conseiller fédéral Lepori, pendant le discours d'ouverture du 11<sup>e</sup> Congrès de l'UNIPEDE à Lausanne

P. Meystre, chef du Service de l'électricité de la ville de Lausanne, Lausanne.

H. Müller, directeur des Services industriels de la ville d'Aarau, Aarau.

Ch. Savoie, directeur des Forces Motrices Bernoises S. A., Berne.

H. Sigg, D<sup>r</sup> en droit, directeur des Forces Motrices du Nord-Est suisse S. A., Zurich.

F. Wanner, D<sup>r</sup> en droit, directeur des Entreprises électriques du canton de Zurich, Zurich.

Le bureau comprenait le président, le vice-président et M. A. Berner, assesseur.

Il existe actuellement des commissions et délégations pour les domaines spéciaux suivants:

**Tarifs d'énergie**

Président: Ch. Savoie, Berne.

**Questions de personnel**

Président: S. Bitterli, Langenthal.

**Questions d'assurances**

Président: E. Zihlmann, Lucerne.

**Questions juridiques**

Président: F. Funk, Baden.

**Questions relatives à la défense nationale**

Président: P. Meystre, Lausanne.

**Questions d'information**

Président: F. Wanner, Zurich.

**Commande à distance des réseaux**

Président: M. Roesgen, Genève.

*Assemblées de discussion*

Président: E. Schaad, Interlaken.

*Procédés d'imprégnation et de traitement ultérieur des poteaux en bois*

Président: L. Carlo, Genève.

*Questions de compteurs*

Président: P. Schmid, Berne.

*Pourparlers avec l'USIE*

Président: E. Schaad, Interlaken.

*Examens de maîtrise de l'USIE et de l'UCS*

Président: R. Gasser, Zurich.

La liste des membres de ces commissions figure dans l'annuaire 1958.

Au cours de l'exercice écoulé, 6 entreprises sont entrées à l'UCS et 3 en sont sorties, ce qui porte l'effectif de nos membres à 407 à la fin de l'année 1957.

Le *secrétariat* exécute les décisions et instructions du Comité, participe activement aux travaux des commissions et prépare les séances et autres manifestations. Il renseigne et conseille nos membres et maintient le contact avec les autorités, offices divers et associations professionnelles. Au début de 1957

le secrétariat a pris possession de ses nouveaux locaux, à la place de la gare N° 3 à Zurich. Depuis lors c'est notre secrétariat qui s'occupe de la comptabilité, confiée précédemment au bureau commun d'administration de l'ASE et de l'UCS. Avec de nouvelles tâches dans l'intérêt de nos membres, ce changement a nécessité l'engagement de personnel supplémentaire. Fin 1957 le secrétariat occupait 12 personnes.

Au nom de l'UCS, le Comité remercie vivement tous ceux qui se dévouent sans compter à notre Union et lui font profiter de leur expérience, en collaborant bénévolement au sein des commissions et délégations. Sa gratitude va également à ceux qui se sont retirés des commissions au cours de l'année, la plupart après une longue activité dans celles-ci. Le Comité remercie également le secrétariat de l'immense travail qu'il a fourni.

Zurich, le 18 août 1958.

Pour le Comité de l'UCS

Le président:  
C. Aeschimann

Le secrétaire:  
W. L. Froelich