

Zeitschrift:	Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber:	Association suisse des électriciens
Band:	50 (1959)
Heft:	4
Rubrik:	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: 13.12.2025

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

Production et distribution d'énergie

Les pages de l'UCS

Le tarif à compteur unique pour les ménages

par Ch. Morel, Zurich

658.8.03 : 621.311. 153 : 64

L'auteur expose le développement des tarifs à compteur unique pour les ménages en Suisse et examine les différents types de tarif et leurs caractéristiques.

Der Verfasser berichtet über die Entwicklung der Einheits-tarife für Haushaltungen in der Schweiz und untersucht die einzelnen Tarifformen sowie ihre Merkmale.

Avant-propos

Plus de 25 ans se sont écoulés depuis que la Commission de l'UCS pour les tarifs d'énergie a publié, sous l'impulsion dynamique du regretté M. Henri Niesz, son premier rapport intitulé: «Suggestions concernant les tarifs et les systèmes tarifaires appliqués à la vente d'énergie pour les besoins domestiques». Il semble donc indiqué de faire le point et de rechercher comment la semence répandue alors a levé.

Ce rapport tendait à une simplification des tarifs domestiques et signalait à cet effet trois possibilités: la «combinaison tarifaire à deux compteurs», alors en usage dans plusieurs entreprises urbaines et régionales, et deux formes de tarifs à compteur unique encore peu répandues chez nous, le «tarif binôme» et le «tarif dégressif à tranches variables».

A l'époque il n'y avait guère de tarifs à compteur unique en Suisse, car les entreprises d'électricité appliquaient, pour la plupart, le principe de la discrimination, suivant lequel chaque application majeure a son prix et nécessite de ce fait un tarif spécial. Il est vrai que ce système de tarification a largement contribué à diffuser les applications de l'électricité, mais il présentait certains inconvénients en particulier la cumulation de compteurs et la multiplicité des circuits dans les installations intérieures.

Depuis cette époque on s'est peu à peu fait à l'idée de considérer la consommation domestique d'énergie comme une entité et aujourd'hui, des 346 entreprises d'électricité, membres de l'UCS, qui distribuent de l'énergie aux derniers consommateurs, il y en a 106, soit le 30 pour cent, qui sont en mesure d'offrir à leurs abonnés un tarif à compteur unique.

Les différents types de tarifs à compteur unique

Des 106 tarifs à compteur unique examinés, 93 (88 %) sont des tarifs binômes et 13 (12 %) des tarifs monômes (tarifs dégressifs à tranches variables ou à tranches fixes). Le tableau I ci-après donne un aperçu de la manière de fixer la redevance pour les tarifs binômes et les tranches des tarifs dégressifs (paramètres appliqués).

Pour les *tarifs binômes* la plupart des entreprises ont suivi les recommandations de la Commission des tarifs, respectivement de ses Sous-Commissions 1 (entreprises régionales et communales) et 2 (entreprises urbaines) (groupes A.1 et A.2). Les tarifs des groupes A.3 à A.9 datent, à quelques exceptions près, d'avant la publication des nouveaux rapports

Distribution des tarifs à compteur unique selon le paramètre

Tableau I

Nature du paramètre	Nombre de tarifs
A. Tarifs binômes à redevance en relation avec l'habitation	90
1. Nombre de pièces selon proposition de la Sous-Commission 1 (entreprises régionales)	65
2. Nombre de pièces selon proposition de la Sous-Commission 2 (entreprises urbaines)	15
3. Nombre de pièces, autre formule	1
4. Nombre de pièces éclairées	1
5. Nombre et nature des pièces	3
6. Nombre et nature des pièces éclairées	1
7. Nombre et nature des pièces et puissance installée pour l'éclairage	1
8. Superficie de l'appartement	1
9. Loyer de l'appartement	2
B. Tarifs binômes à redevance fixe, n'ayant aucune relation avec l'habitation	3
C. Tarifs dégressifs à tranches variables, en relation avec l'habitation	10
1. Nombre de pièces	8
2. Nombre de lampes	2
D. Tarifs dégressifs, dont les tranches n'ont aucun rapport avec l'habitation	3

de la Commission des tarifs; ils sont donc antérieurs à 1945. On peut les considérer comme des essais qui ont fait leurs preuves pratiques et dont la valeur particulière réside dans le fait qu'ils ont rendu de grands services à la Commission des tarifs pour ses investigations. Les tarifs du groupe B sont plus récents; ils ont été créés pour des conditions tout à fait spéciales.

Les *tarifs dégressifs à tranches variables* sont presque tous antérieurs à 1945. Bien que les entreprises qui les appliquent en soient satisfaites, ils ne se sont guère développés au cours des douze dernières années. Ils ont, eux aussi, rendu de précieux services à la Commission des tarifs pour ses études.

Une innovation assez récente dans notre pays sont les *tarifs dégressifs à tranches fixes* (tarifs à blocs). Dans ces tarifs, la dégression de prix ne dépend que de la quantité d'énergie. Ces tarifs sont en usage en Amérique depuis longtemps; il ne faut toutefois pas oublier que sous bien des aspects les conditions ne sont pas les mêmes chez nous qu'aux Etats-Unis. La première tranche correspond en principe à la moyenne de la consommation d'éclairage et son prix est de l'ordre de l'ancien tarif lumière; les tranches suivantes représentent la consommation des petits appareils et des applications thermiques, les prix étant fixés en conséquence.

Introduction et modalités générales du nouveau tarif

La plupart des tarifs à compteur unique ont été introduits à titre facultatif, c'est-à-dire qu'ils ont été offerts aux abonnés en concurrence avec les anciens tarifs. Leur application a cependant été déclarée obligatoire, à une exception près, pour les constructions nouvelles car, dans ces cas, ils contribuent à diminuer le coût des installations. Plusieurs entreprises ont également rendu l'application du nouveau tarif obligatoire lors de modifications sensibles aux installations ou lors de déménagements, ceci afin de raccourcir dans la mesure du possible la période transitoire pendant laquelle les anciens et les nouveaux tarifs subsistent côté à côté. Ce n'est que tout récemment que quelques entreprises ont introduit un tarif à compteur unique de façon obligatoire pour tous les abonnés, mais en limitant le prix moyen effectif du kWh, soit par une disposition spéciale du tarif, soit en permettant à l'abonné de choisir entre ce tarif et un tarif simple, généralement l'ancien tarif simple pour l'éclairage. A l'heure actuelle, 25 entreprises desservent la totalité de leurs abonnés domestiques au tarif à compteur unique.

Beaucoup d'abonnés ne comprennent pas encore que, dans le tarif binôme, la redevance est due en principe même s'il n'y a aucune consommation; or les installations doivent être tenues constamment à disposition, de sorte qu'il est juste de demander une rétribution pour ce service. Bien qu'il n'y ait aucune raison de déroger à ce principe, un tiers environ des entreprises qui appliquent le tarif binôme, ont prévu dans celui-ci une clause en vertu de laquelle la redevance peut être réduite si, par suite de circonstances extraordinaires — les vacances normales

ne comptent pas comme telles —, la consommation d'énergie est interrompue pendant un certain temps. Quelques entreprises exigent un minimum de 30 jours; la plupart d'entre elles ont porté ce délai à 60 jours et il y en a même qui vont jusqu'à 90 jours.

Différenciation des prix

Dans ses recommandations la Commission des tarifs a donné la préférence à une différenciation des prix du kWh selon les saisons. Plus de la moitié des entreprises ont suivi ce conseil. Les chiffres exacts sont contenus dans le tableau II, dont on peut également tirer que très peu d'entreprises appliquent une dégression de prix en fonction de la quantité, ayant reconnu à juste titre que le tarif binôme assure de lui-même une dégression suffisante, en fonction de l'utilisation.

Quelques entreprises ne prévoient aucun tarif «nuit», ce qui ne veut pas dire qu'elles ne veulent pas favoriser les applications nocturnes. Les chauffe-eau à accumulation et autres appareils similaires sont, dans ces cas, raccordés à forfait ou à un deuxième compteur, ce qui permet à l'entreprise d'enclencher ces appareils lorsque cela lui convient le mieux pour égaliser son diagramme de charge.

La plupart des entreprises ne prévoient dans leurs tarifs qu'une période diurne et une période nocturne. Cinq entreprises seulement accordent à leurs abonnés la faveur du bas tarif aux environs de midi: cette mesure ne se justifie cependant plus aujourd'hui.

Les prix du kWh

Les prix du kWh pratiqués dans les tarifs à compteur unique présentent une assez grande diversité.

Caractéristiques des tarifs examinés

Tableau II

Caractéristiques	Positions selon tableau I	A. 1	A. 2	A 3—9	B.	C 1—2	D.	Total
1. Nombre de tarifs		65	15	10	3	10	3	106
2. Mode d'introduction		11	5	5	2	2	—	25
obligatoire pour tous les abonnés		53	10	5	1	8	3	80
obligatoire pour les constructions nouvelles, facultatif pour les autres abonnés		1	—	—	—	—	—	1
facultatif pour tous les abonnés		11	4	—	—	—	—	15
3. Limitation du prix moyen du kWh dans les tarifs binômes		33	2	2	—	—	—	37
4. Réduction de la redevance lors d'interruption de la fourniture pendant plus de 30 jours		14	7	3	1	7	—	32
5. Location de compteurs dans tous les cas		6	1	1	1	1	1	11
Location seulement pour compteurs à double tarif et pour horloges de commande		4	5	—	—	2	—	11
6. Prix du kWh		61	10	10	3	8	3	95
Tarifs à compteur simple (raccordement des appareils à consommation nocturne à un second compteur ou à forfait)		29	12	6	3	6	3	59
Tarifs à compteur double (jour et nuit)		—	5	3	1	—	3	12
Tarifs jour à prix annuels		—	—	2	—	—	—	2
dont à tranches fixes		36	3	4	—	4	—	47
dont à tranches variables		—	1	1	—	1	—	3
Tarifs jour à prix saisonniers		34	9	7	2	5	3	60
dont à tranches fixes		1	3	2	—	1	1	8
Tarifs nuit à prix annuels		27	1	3	1	3	—	35
dont à tranches fixes		—	—	1	—	—	—	1
7. Horaires		29	4	7	1	3	—	44
Tarif jour (tarif haut) 6—22 heures		17	3	2	—	2	3	27
6—21 heures		14	3	1	—	1	—	19
Autres horaires		1	—	1	1	2	—	5
Tarif nuit (tarif bas) également autour de midi								

Leur distribution statistique présente 2 maxima, dont les causes semblent être d'origine géographique. Le fait bien connu, qu'en Suisse occidentale, en raison des conditions différentes de production et de distribution, les prix de l'énergie sont un peu plus élevés qu'en Suisse centrale ou orientale, se trouve ainsi confirmé. Cela mènerait trop loin de vouloir entrer dans les détails, aussi nous bornerons-nous à quelques considérations générales.

Dans les entreprises qui appliquent toute l'année les mêmes taux, les deux maxima de la distribution se situent autour de 7 à 8 ct./kWh respectivement de 9 à 10 ct./kWh pour les tarifs de jour. Pour les tarifs de nuit, les taux de 3,5 et 4 ct./kWh, respectivement 4 et 5 ct./kWh sont les plus fréquents.

Lorsque les prix du kWh sont différenciés suivant les saisons, les maxima sont moins prononcés. Dans les tarifs de jour, les taux de 8 à 9 ct./kWh sont les plus fréquents pour l'hiver, ceux de 6 à 7 ct./kWh pour l'été. Au bas tarif les valeurs correspondantes se situent autour de 4 à 5 ct./kWh en hiver et de 3,5 à 4 ct./kWh en été.

Depuis quelques années, ce qui ressort particulièrement de l'étude comparative des tarifs, on constate une tendance marquée à la différenciation des prix selon les saisons, généralement en liaison avec une augmentation des taux pour le semestre d'hiver. La différence entre les taux pratiqués est généralement de 2 ct. de jour et de 1 ct. de nuit.

Structure des tarifs binômes

Il a déjà été dit que la plupart des tarifs binômes sont conformes aux recommandations de la Commission des tarifs (tableau I). On constate cependant que de nombreuses corrections ont été apportées lors de l'introduction pratique, en particulier au sujet du groupement des locaux accessoires et de l'importance à donner aux salles de bains.

Comme elle est présentée dans le rapport de la Sous-Commission 1, la formule paramétrique pour entreprises régionales et communales ne se rencontre plus dans aucun tarif. L'attribution d'une demi-unité aux chambres de domestiques n'a pas satisfait car, ces chambres changeant souvent de destination, il faudrait rajuster chaque fois la redevance aux nouvelles conditions. C'est ainsi qu'on en est venu à considérer toutes les «pièces habitables» en y assimilant aussi la cuisine. Différentes investigations ont en outre montré que lorsque un appartement a une salle de bain, la consommation d'énergie pour l'éclairage est aussi élevée que s'il y avait une pièce habitable de plus. C'était donc tout naturel d'assimiler également la salle de bain à une pièce habitable, ce qui a permis de supprimer complètement les demi-unités. La formule appliquée aujourd'hui par plus d'un tiers des entreprises ayant un tarif binôme selon la proposition de la Sous-Commission 1 a la teneur suivante:

Pour chaque pièce habitable, y compris la cuisine et la salle de bain	1 UT
Pour tous les locaux accessoires pris dans leur ensemble, dans les appartements de maisons locatives	1 UT
dans les villas et maisons à une famille	2 UT

Les autres tarifs binômes ne diffèrent que très peu de cette formule, soit que la salle de bain soit comptée comme une demi-unité ou considérée comme local accessoire, soit que le groupement des locaux accessoires soit un peu plus nuancé. Quelques tarifs prévoient une légère dégression pour les pièces habitables ou une limitation du nombre de pièces à prendre en considération. On rencontre par contre fréquemment une limite pour la superficie des pièces habitables; les pièces qui dépassent cette limite sont comptées pour deux. La superficie maximum se situe entre 25 et 40 m², suivant les tarifs. On trouve également des indications sur les dimensions minimums au-dessous desquelles une pièce n'est plus comptée. Cette limite oscille entre 6 et 8 m².

La proposition de la Sous-Commission 2 (entreprises urbaines) accorde davantage de liberté pour établir la redevance en fonction du nombre de pièces, le taux étant fixé séparément pour chaque catégorie d'appartement. Sur une représentation graphique des redevances en fonction de la grandeur de l'appartement, les courbes présentent une allure différente suivant les tarifs. Pour quelques-uns la courbe est rectiligne, tandis que pour d'autres elle s'incurve, vers le haut ou vers le bas, et pour d'autres encore elle présente un plafond. La plupart des tarifs de ce genre ne tiennent pas explicitement compte des locaux accessoires. Il y en a cependant quelques-uns qui prévoient une redevance supplémentaire pour ces locaux.

Il n'y a pas grand-chose à dire sur les taux pratiqués pour la redevance. Ils varient entre fr. —.60 et fr. 1,50 par unité tarifaire (UT) et par mois, avec une forte concentration autour de fr. —.80. Ces chiffres sont donnés uniquement à titre d'indication. Ils ne peuvent être utilisés pour des comparaisons, car pour celles-ci il faudrait également tenir compte des prix du kWh. Les deux composantes du tarif sont nécessaires pour établir le prix moyen effectif par kWh.

L'extension du tarif à compteur unique à d'autres catégories d'abonnés

L'introduction des tarifs à compteur unique pour les ménages pose immédiatement une série de questions pour lesquelles il faut trouver des solutions.

Un premier problème est celui des locaux utilisés en commun dans les maisons locatives: cages d'escaliers, caves, buanderies, galetas, lampes extérieures, etc. Un autre problème est celui des locaux professionnels dans les appartements, du petit artisanat lié au ménage et des exploitations agricoles. Les suggestions et propositions de la Commission des tarifs ont abouti à une série de réalisations intéressantes que nous comptons reprendre dans une étude ultérieure.

Perspectives d'avenir

L'évolution des tarifs domestiques au cours des 25 dernières années a marché de pair avec une évolution, moins marquée il est vrai, de certaines conceptions. Les anciens termes «éclairage», «chauffage» et «forces motrices» ont perdu de leur impé-

ratif, au profit de nouveaux termes tels que «ménage», «artisanat», «industrie». Le genre d'application de l'énergie n'est plus le critère dominant; il est remplacé de plus en plus par les modalités de la fourniture propres au groupe d'abonnés considéré, telle que l'allure de la charge, la pointe, la quantité, etc. Les tarifs discriminés par applications sont peu à peu supplantés par des tarifs «tous usages» tenant mieux compte de la «qualité» de la fourniture.

Communications des organes de l'UCS

Commission de l'UCS pour les tarifs d'énergie

Les délibérations de la 70^e séance de la commission de l'UCS pour les tarifs d'énergie, qui a eu lieu le 30 janvier 1959, étaient placées sous le signe d'un examen général de la situation dans le domaine de la tarification, en particulier de l'avancement des études entreprises par la commission. Après avoir entendu un rapport sur les deux cours d'instruction tenus en mai et en novembre derniers en langue allemande, la commission décida de répéter ces cours ce printemps et d'en donner un en français et un en allemand. La date et le lieu de ces cours seront prochainement communiqués aux entreprises-membres.

La commission mit ensuite au point le texte des contrats-types pour revendeurs et pour gros consommateurs qu'elle avait établis et soumis pour examen à la commission pour les questions juridiques. Ces contrats-types seront mis à la disposition des membres de l'UCS. Suivit une brève orientation sur la documentation récente en matière de tarification: une liste des principaux articles et manuels parus se trouve à la fin de ce compte rendu.

Une question importante traitée par la commission est celle de l'adaptation des prix de l'énergie au renchérissement. Plusieurs entreprises ont dû procéder, ces derniers temps, à des corrections de tarifs pour rétablir l'équilibre entre les recettes et les coûts. De nouvelles adaptations s'imposent, le renchérissement s'étendant à tous les facteurs de production et de distribution, et l'évolution de la consommation affectant une tendance à l'utilisation toujours plus fréquente d'appareils (thermiques en majeure partie) à puissance élevée, à faible durée d'utilisation et à forte simultanéité d'emploi. Ceci est valable pour les ménages comme pour les autres usagers, en bien des endroits aussi pour les grands consommateurs.

La discussion porte non seulement sur l'adaptation des tarifs au sujet du niveau des prix, mais aussi sur leur simplification et leur unification. Un premier pas important dans cette direction a été réalisé par l'introduction du tarif à compteur unique pour les ménages, puis par l'extension progressive de ce tarif — en phase de réalisation — au petit artisanat, à l'agriculture et finalement aux autres derniers consommateurs tels que l'artisanat proprement dit, le commerce, les administrations, les établissements hospitaliers, la petite industrie, etc. Le problème de la structure du tarif à compteur unique est résolu pour les ménages. La formule proposée par la commission des tarifs¹⁾ a fait ses preuves et elle répond parfaitement, aujourd'hui encore, à la structure du coût de l'énergie pour les ménages. Il n'y a donc aucune raison de s'écartez de cette formule, ou de la compliquer par des adjonctions inutiles parce que non motivées au point de vue tarification. Seule une formule simple et facilement compréhensible peut se maintenir à la longue.

La commission examine actuellement les possibilités d'établir un tarif à compteur unique pour la plage des usagers comprise entre le ménage et les grands consommateurs. Le résultat de ces études fera l'objet d'un rapport circonstancié.

Un rapport étroit existe entre les tarifs et l'allure de la charge ainsi que les moyens de l'influencer. C'est dans cet ordre d'idée que la commission s'occupa des effets de la semaine de cinq jours sur la charge. Le recul de la charge déjà sensible le samedi matin entraîne-t-il une augmentation correspondante de la charge les autres jours ouvrables? Une étude comparative des diagrammes journaliers permettra de répondre à cette question et à bien d'autres soulevées par l'évolution qui se dessine quant à la durée du travail. Mo.

¹⁾ voir à ce sujet l'article à la page 177...180 de ce numéro.

L'introduction des tarifs à compteur unique est un pas vers la simplification des tarifs, qui laisse entrevoir une conception nouvelle de la tarification. C'est de cette conception nouvelle qu'il s'agit maintenant de tirer un édifice tarifaire dont les éléments se rejoignent pour former un tout harmonieux.

Adresse de l'auteur:

Ch. Morel, ing. dipl. EPF, secrétariat de l'UCS, Place de la Gare 3, Zurich.

Liste des principales publications récentes du domaine de la tarification

A. Publications dans les Pages de l'UCS

- | | |
|---|------------|
| Principes de tarification pour l'énergie électrique, par W. Goldschmid, Baden | N° 1/1958 |
| Les prix du secteur public de l'énergie, par Ch. Braure, Paris | N° 2/1958 |
| Les dépenses en énergie électrique par rapport à quelques grandeurs de l'économie générale, par U. Flury, Zurich | N° 4/1958 |
| Les tarifs de la concession d'alimentation générale de l'EDF, par M. Boiteux, Paris ... | N° 5/1958 |
| Méthode pour déterminer la part de la consommation domestique à la charge totale d'une entreprise électrique, par O. Herbotschek, Vienne | N° 8/1958 |
| La théorie du coût marginal et la tarification de l'électricité, par U. Flury, Zurich ... | N° 10/1958 |
| Les dépenses de ménages pour l'électricité, par U. Flury, Zurich | N° 11/1958 |
| Elaboration statistique des données nécessaires à l'étude de la charge, par G. Ott, Berlin ... | N° 16/1958 |
| Méthodologie pour l'établissement de la participation de la charge domestique à la pointe du réseau de Berlin-Ouest en 1954, par H. Strauch, Berlin | N° 17/1958 |
| La tarification de l'électricité en Grèce | N° 19/1958 |
| La comptabilité analytique d'exploitation dans les entreprises de production et de distribution d'électricité, par F. Dommann, Lucerne | N° 25/1958 |

B. Nouveaux manuels

- | |
|--|
| OECE: L'évolution du prix de vente de l'électricité et les problèmes financiers d'expansion de l'industrie électrique, Paris 1958. |
| K. Schnyder: Die Handels- und Gewerbefreiheit in der Energiewirtschaft, thèse, St-Gall 1958. |
| H. Roller, Grundlagen der elektrizitätswirtschaftlichen Kostenrechnung, Frankfurt a.M. 1958. |
| VDEW: Kostenrechnung der Energie- und Wasserversorgungsunternehmen. |

C. Articles parus dans d'autres périodiques

- | |
|---|
| Monatliche Pauschalabrechnung für Überlandversorgungsbetriebe, von J. Frense.
(Elektrizitätswirtschaft, N° 22/1958.) |
| Möglichkeiten und Grenzen der Selbstfinanzierung, von H. Lilienfein.
(Elektrizitätswirtschaft, N° 22/1958.) |

D. Rapports présentés au Congrès de l'UNIPEDE 1958 à Lausanne

- | |
|--|
| Rapport général du président du comité d'études de la tarification (P. de Barros VI). |
| L'amortissement et le calcul des coûts de revient, par M. Boiteux (VI.1). |
| Les méthodes de comparaison internationale des prix dans le domaine de l'énergie électrique, par E. Tiberghien (VI.2). |
| Elasticité de la demande d'énergie électrique, par R. Y. Sanders (VI.3). |
| Le prix de l'énergie électrique pour les usages domestiques et le prix des appareils électroménagers, par J. de Félice, E. Tiberghien et L. Puiseux (VII.2). |
| Relation entre le niveau de vie et la consommation domestique d'énergie électrique, par J. de Félice et L. Puiseux (VII.4). |

Congrès et sessions

Conférence internationale sur les perspectives industrielles de l'énergie nucléaire

L'Agence Européenne pour l'Energie Nucléaire de l'OECE organise, pour les dirigeants de l'industrie, du 11 au 14 mai 1959 à Stresa, dans le Palais des Congrès, une Conférence internationale sur les perspectives industrielles de l'énergie nucléaire.

Cette manifestation se déroulera sous le patronage du «Conseil des Fédérations Industrielles d'Europe» (CIFE) auquel appartient également l'Union Suisse du Commerce et de l'Industrie. Le programme comprend les sessions, conférences et discussions suivantes:

Bilan des programmes européens

- Evaluation des programmes nucléaires européens
- Les premières générations de centrales nucléaires

Economie de l'énergie nucléaire

- Les éléments du prix de revient de l'énergie nucléaire
- Facteurs techniques qui conditionnent l'évolution du coût de l'énergie nucléaire
- L'énergie nucléaire et le marché de l'énergie

Financement des programmes

- Politiques et expériences nationales
- Expériences internationales
 - Eurochemic
 - Les dispositions financières de l'Accord Euratom/ Etats-Unis
 - Le rôle de la Banque Internationale

Législation atomique

- Règles spéciales et contrôles applicables aux installations et produits nucléaires

- Régime des connaissances et protection des inventions dans le domaine nucléaire
- Relations entre les autorités publiques et l'industrie
- Responsabilité civile et assurance des risques nucléaires

Gestion des entreprises

- Problèmes de production
- Problèmes de «marketing»

Les marchés des matières

- Le marché de l'uranium et la demande en Europe
- L'économie des cycles de combustibles
- Le marché des matériaux et métaux spéciaux
- L'utilisation des matériaux nucléaires hors de l'industrie nucléaire

Les marchés des équipements

- Le marché des équipements mécaniques et des éléments de réacteurs
- Adaptation des procédés de fabrication traditionnels aux productions nucléaires
- Facteurs probables de réduction des coûts de fabrication des éléments de réacteurs

Les marchés des instruments

- L'instrumentation des réacteurs et autres installations nucléaires
- Le marché des instruments nécessaires à l'utilisation des isotopes radioactifs

Les langues officielles sont le français, l'anglais et l'allemand. Au cours du Congrès une visite aura lieu au Centre de Recherches Nucléaires d'Ispra. Tout renseignement supplémentaire peut être obtenu auprès du Secrétariat de l'UCS, Case postale 3296, Zurich 23.

Communications de nature économique

Rapport annuel 1957/1958 de l'Union pour la coordination de la production et du transport de l'électricité (UCPTE)

061.2(4) UCPTE: 621.311.161

Récemment a paru le rapport annuel 1957/58 de l'«Union pour la coordination de la production et du transport de l'électricité» (UCPTE). Une des tâches les plus importantes de cette organisation consiste, comme on le sait, dans le développement de l'échange d'énergie électrique entre les 42 membres qui se répartissent surtout sur les pays occidentaux: la Belgique, la République Fédérale d'Allemagne, la France, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas, l'Autriche et la Suisse. Elle a pour but de contribuer à assurer dans chaque pays une plus grande sécurité dans l'alimentation en énergie électrique et à éléver le rendement en améliorant l'exploitation des installations de production et de transport. Le rapport traite d'abord du développement des échanges d'énergie électrique entre les pays de l'UCPTE (voir tableau 1). Bien que le volume total des importations ou des exportations de 8254 GWh dans les pays membres de l'UCPTE ne s'élève qu'à 3,4 % de la consommation totale de ces pays, se montant en 1957 à 240 110 GWh, il ne faut pas se méprendre sur l'importance de ces échanges tant pour l'économie que pour l'exploitation. La figure 1 représente les échanges mensuels d'énergie électrique aux frontières. Ce graphique montre particulièrement

clairement la collaboration entre les pays dont l'électricité est produite principalement dans des centrales thermiques et ceux qui disposent surtout de ressources hydrauliques à cet effet. On y voit qu'en été, les transports d'énergie électrique se dirigent de la région alpine vers les pays thermiciens tandis qu'en hiver, leur sens se renverse. Un autre schéma qui ne peut être reproduit ici montre les échanges de puissance aux frontières en 1957, séparément en heures pleines et en heures creuses, et cela pour la puissance maximum échangée au moins 4 jours au cours d'une quinzaine. Finalement un graphique intitulé «L'énergie déversée par défaut de placement, année 1957» représente les pertes dans les pays de l'UCPTE dont l'énergie électrique est tirée dans une grande mesure des forces hydrauliques, pertes résultant de ce que l'eau s'écoule inutilement par dessus les barrages, faute d'un besoin d'énergie correspondant. La Suisse et la République Fédérale d'Allemagne ne signalent aucune perte de ce genre.

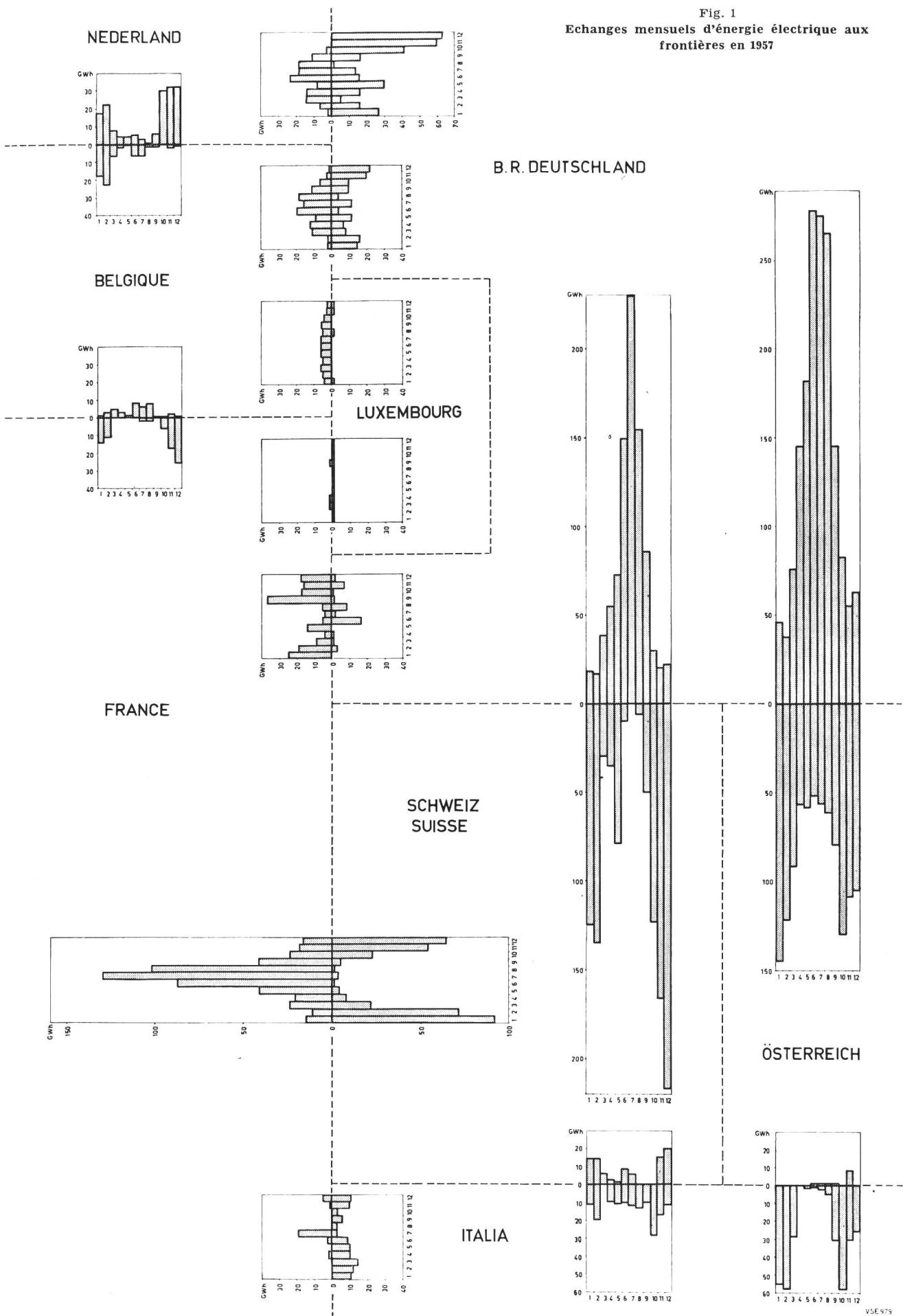
Une autre tâche que l'UCPTE s'est posée consiste dans la solution de problèmes techniques résultant de l'interconnexion des réseaux nationaux. A cet effet le rapport publie trois études intitulées «Appareils enregistreurs de fréquence et de puissance d'interconnexion normalisés», «Exploitation bouclée: le règlement des écarts d'interconnexion et la répartition des pertes entre les partenaires» et «Importance et détermination de l'énergie réglante et du statisme pour l'ensemble des réseaux interconnectés de l'Europe occidentale». Fl.

Echanges d'énergie électrique entre les pays membres de l'UCPTE en 1957 (en GWh)

Tableau I

Livré de ↓	vers →	Belgique	RF Alle- magne	France	Italie	Luxembourg	Pays-Bas	Autriche	Suisse	Divers	Total
Belgique		114	145	77	—	6	163	—	—	—	391
RF Allemagne		41	44	170	—	—	121	1064	954	75	2498
France		—	—	108	—	12	—	—	353	40	598
Italie		—	—	29	—	—	—	12	88	—	129
Luxembourg		60	—	3	—	—	—	—	—	—	63
Pays-Bas		62	306	—	—	—	—	—	—	—	368
Autriche		—	1645	—	305	—	—	—	—	32	1982
Suisse		—	872	532	164	—	—	—	—	—	1568
Divers		—	470	40	—	—	—	147	—	—	657
Total		277	3482	851	577	18	284	1223	1395	147	8254

Fig. 1
Echanges mensuels d'énergie électrique aux frontières en 1957



Le service public de l'électricité aux USA

(Impressions d'un groupe d'étude berlinois)

621.311.1(73)

Dans cette publication récente¹⁾, un groupe d'étude de Berlin-Ouest, formé d'experts techniques et économiques et de représentants des consommateurs, rapporte sur la technique et l'organisation des entreprises d'électricité publiques américaines. La région visitée par ce groupe en septembre et octobre 1953, sur l'invitation de la Foreign Operations Administration (FOA), est située au nord-est des Etats-Unis (Etats de l'Atlantique central) et au sud des grands lacs; c'est l'une des plus industrialisées du pays. Le groupe d'étude avait pour tâche d'examiner l'organisation et l'état technique actuel des entreprises américaines extrêmement développées (on rencontre avant tout dans cette région les centres mondiaux de l'industrie du caoutchouc à Akron et de l'industrie automobile à Detroit, ainsi que de vastes secteurs de la production et du travail du fer et de l'acier, des industries électrotechniques et électrochimiques, des moteurs et de l'outillage, etc.), pour savoir jusqu'à quel point pareilles formes et mesures seraient susceptibles d'être introduites dans la fourniture de courant à Berlin-Ouest, en vue d'un ravitaillement rationnel et avantageux de l'économie et de la population de cette ville.

Dans le premier chapitre «Construction et exploitation d'usines à vapeur américaines, état en 1953», on part du fait qu'aux Etats-Unis comme en Allemagne il faut compter avec une augmentation annuelle des besoins en électricité de 6 à 8 %. Il s'ensuit une grande activité dans la construction pour satisfaire la demande future. L'accroissement annuel de puissance disponible dans les usines génératrices américaines est plus grand que la puissance globale actuelle des entreprises électriques publiques de la République fédérale allemande. Un tableau renseigne sur la tendance américaine dans la construction des centrales. Pression et température de la vapeur sont examinées à l'aide d'exemples tirés de l'usine de Kearney. Des photos originales, des schémas et des tableaux provenant de diverses usines illustrent les problèmes de la surchauffe intermédiaire des turbines à vapeur, des génératrices et des chaudières.

Le second chapitre est consacré à des considérations économiques sur les entreprises d'électricité. Aux Etats-Unis, le courant est fourni jusqu'à concurrence de 80 % environ par des entreprises privées. Les entreprises publiques ne couvrent donc que le 20 % de la consommation, dont plus de la moitié par les grandes usines fédérales, un quart environ par les services des villes et des Etats, le reste par les coopératives agricoles. A quelques exceptions près, comme par exemple dans l'industrie atomique, où d'immenses capitaux sont investis pour la recherche scientifique, nulle part les services publics ne sont plus actifs que dans le domaine de l'économie électrique. Le rapport précise expressément que l'esprit d'entreprise de la République fédérative, des Etats et des Communes n'a rien de commun avec n'importe quelle tendance socialisante d'ancien style.

Sur le plan d'organisation des entreprises, on est frappé de la prédominance du secteur économique et commercial à la tête de la direction, et aussi des efforts déployés pour réunir les collaborateurs, qui s'intéressent à des problèmes déterminés, au sein de groupes créés pour l'examen en commun des questions les plus diverses. Coordination et collaboration du haut en bas de l'échelle, ce principe en honneur aux Etats-Unis mérite d'être imité. La plupart des entreprises sont organisées «en ligne». Ici et là sont insérés des postes d'«état-major», mais à titre exclusivement consultatif. La vente du courant est séparée des autres divisions de l'exploitation. Les tarifs relèvent de l'économiste qui est vice-président. Le service des compteurs et les relevés, la facturation et l'encaissement sont confiés au chef comptable.

Dans les sous-chapitres suivants, le rapport s'étend longuement sur le plan comptable, les rapports présentés au public et aux actionnaires, les bilans et le financement, la comptabilité et les coûts, le comptage, le décompte des ventes, les bases juridiques de la tarification, les tarifs, la propagande et les «public relations». En annexe le lecteur trouvera des tableaux suggestifs concernant les bilans, la comptabilité, les coûts et le service de vente, ainsi qu'un schéma d'organisation.

¹⁾ Rationalisierungs-Kuratorium der deutschen Wirtschaft, Öffentliche Elektrizitätsversorgung in USA, München 1958, Heft 65.

Cette publication donne une excellente image globale des services publics d'électricité aux Etats-Unis d'Amérique; elle peut être recommandée aussi bien au technicien qu'au lecteur de formation commerciale.

FL/Bq.

Prix moyens (sans garantie)

le 20 du mois

Métaux

		Janvier	Mois précédent	Année précédente
Cuivre (fils, barres) ¹⁾ .	fr.s./100 kg	285.—	278.—	220.—
Etain (Banka, Billiton) ²⁾	fr.s./100 kg	945.—	938.—	900.—
Plomb ¹⁾	fr.s./100 kg	95.—	93.—	91.70
Zinc ¹⁾	fr.s./100 kg	94.—	94.—	82.—
Fer (barres, profilés) ³⁾	fr.s./100 kg	51.50	51.50	62.50
Tôles de 5 mm ³⁾ . .	fr.s./100 kg	49.—	49.—	69.—

¹⁾ Prix franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 50 t.

²⁾ Prix franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 5 t.

³⁾ Prix franco frontière, marchandise dédouanée, par quantité d'au moins 20 t.

Combustibles et carburants liquides

		Janvier	Mois précédent	Année précédente
Benzine pure / Benzine éthylée ¹⁾	fr.s./100 kg	39.50	39.50	40.—
Carburant Diesel pour véhicules à moteur ²⁾	fr.s./100 kg	35.85	35.05	40.10
Huile combustible spéciale ²⁾	fr.s./100 kg	16.80	16.80	18.50
Huile combustible légère ²⁾	fr.s./100 kg	16.10	16.10	17.70
Huile combustible industrielle moyenne (III) ²⁾	fr.s./100 kg	12.80	12.80	14.30
Huile combustible industrielle lourde (V) ²⁾	fr.s./100 kg	11.40	11.40	13.30

¹⁾ Prix-citerne pour consommateurs, franco frontière suisse, dédouané, ICHA y compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t.

²⁾ Prix-citerne pour consommateurs (industrie), franco frontière suisse Buchs, St-Margrethen, Bâle, Genève, dédouané, ICHA non compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t. Pour livraisons à Chiasso, Pino et Iselle: réduction de fr.s. 1.—/100 kg.

Charbons

		Janvier	Mois précédent	Année précédente
Coke de la Ruhr I/II ¹⁾	fr.s./t	136.—	136.—	149.—
Charbons gras belges pour l'industrie				
Noix II ¹⁾	fr.s./t	91.—	91.—	120.50
Noix III ¹⁾	fr.s./t	87.—	87.—	118.75
Noix IV ¹⁾	fr.s./t	87.—	87.—	116.50
Fines flambantes de la Sarre ¹⁾	fr.s./t	82.50	82.50	93.50
Coke français, Loire ¹⁾	fr.s./t	139.—	139.—	155.50
Coke français, nord ¹⁾ .	fr.s./t	136.—	136.—	149.—
Charbons flambants polonois				
Noix I/II ²⁾	fr.s./t	96.—	96.—	113.—
Noix III ²⁾	fr.s./t	93.—	93.—	113.—
Noix IV ²⁾	fr.s./t	93.—	93.—	113.—

¹⁾ Tous les prix s'entendent franco Bâle, marchandise dédouanée, pour livraison par wagons entiers à l'industrie.

²⁾ Tous les prix s'entendent franco St-Margrethen, marchandise dédouanée, pour livraison par wagons entiers à l'industrie.

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

	Elektrizitätswerk Basel		Société des forces électriques de la Goule St-Imier		Elektrizitätswerk Burgdorf Burgdorf		Elektrizitätswerk Arosa Arosa	
	1957	1956	1957	1956	1957	1956	1957	1956
1. Production d'énergie . kWh	159 984 100	173 827 100	17 154 800	23 504 500	266 920	302 290	4 477 750	4 646 650
2. Achat d'énergie . kWh	564 487 492	568 849 534	27 315 480	17 902 490	27 748 710	25 626 542	10 839 604	9 142 600
3. Energie distribuée . kWh	685 971 839	701 931 651	44 470 280	41 406 990	26 734 515	24 746 749	15 317 354	13 789 250
4. Par rapp. à l'ex. préc. . %	— 2,3	+ 3,8	+ 7,40	+ 3,49	+ 8,0	— 5,29	+ 11,1	+ 6,56
5. Dont énergie à prix de déchet kWh	31 162 010	43 245 190	—	—	—	—	—	—
11. Charge maximum . . . kW	142 500	159 000	10 600	10 500	5 850	5 450	4 140	3 860
12. Puissance installée totale kW	717 329	679 055	35 428	32 936	44 799	41 849	27 930	25 560
13. Lampes { nombre kW	1 196 488	1 147 701	51 870	50 798	59 548	57 509	46 300	45 500
59 784	56 713	1 623	1 590	3 148	3 043	1 860	1 820	
14. Cuisinières { nombre kW	21 068	19 774	2 759	2 576	2 247	2 155	1 240	1 245
156 125	146 415	17 034	15 703	13 943	13 320	9 460	8 880	
15. Chauffe-eau { nombre kW	40 670	39 539	2 115	1 949	2 361	2 259	705	660
89 799	85 660	1 883	1 732	3 407	3 257	3 520	3 300	
16. Moteurs industriels { nombre kW	65 198	61 663	6 684	6 063	3 393	3 235	1 930	1 850
157 403	151 394	7 302	6 979	9 537	8 917	2 420	1 840	
21. Nombre d'abonnements . . .	151 516	147 611	9 565	9 326	5 957	5 821	725	702
22. Recette moyenne par kWh cts.	5,6	5,4	—	—	7,318	7,380	6,84	7,15
<i>Du bilan:</i>								
31. Capital social fr.	—	—	3 500 000	3 500 000	—	—	—	—
32. Emprunts à terme >	—	—	—	—	—	—	—	—
33. Fortune coopérative	—	—	—	—	—	—	—	—
34. Capital de dotation >	32 970 001	24 140 575	—	—	—	—	2 278 990	2 204 000
35. Valeur comptable des inst. . >	17 900 001	17 700 001	1 849 420	2 120 920	145 012	11	2 285 000	2 386 000
36. Portefeuille et participat. . >	45 040 000	40 020 000	328 003	328 003	10 900	—	—	—
37. Fonds de renouvellement . >	17 083 962	16 578 041	1 025 000	900 000	—	—	—	255 000
<i>Du compte profits et pertes:</i>								
41. Recettes d'exploitation . fr.	38 979 010	38 354 294	2 846 603	2 662 685	1 992 146	1 880 354	1 048 219	980 717
42. Revue du portefeuille et des participations >	1 865 827	1 633 201	116 656	93 386	—	—	—	—
43. Autres recettes >	562 761	539 538	47 915	47 663	—	—	—	—
44. Intérêts débiteurs >	800 997	774 188	—	—	—	—	90 105	43 700
45. Charges fiscales >	439 707	380 586	301 724	392 596	80	80	1 849	2 384
46. Frais d'administration . . . >	5 052 792	4 724 133	365 825	350 632	106 160	100 015	62 585	52 165
47. Frais d'exploitation . . . >	6 442 318	6 141 214	538 189	533 887	74 875	73 956	166 844	160 166
48. Achat d'énergie >	14 031 607	14 421 170	909 999	757 263	964 136	891 068	385 906	350 023
49. Amortissements et réserves . >	7 140 177	6 585 742	479 767	473 476	295 709	318 019	145 435	136 632
50. Dividende	—	—	245 000	210 000	—	—	—	—
51. En %	—	—	7	6	—	—	—	—
52. Versements aux caisses publiques >	7 500 000	7 500 000	—	—	450 000	400 000	222 600	231 491
<i>Investissements et amortissements:</i>								
61. Investissements jusqu'à fin de l'exercice fr.	100 433 647	97 327 640	—	—	5 391 375	4 843 433	4 583 416	4 362 986
62. Amortissements jusqu'à fin de l'exercice >	82 533 646	79 627 639	—	—	5 246 363	4 843 422	2 311 985	2 169 550
63. Valeur comptable >	17 900 001	17 700 001	—	—	145 012	11	2 285 000	2 386 000
64. Soit en % des investissements	17,8	18,2	—	—	2,76	0	49,85	54,5

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.