Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 78 (1987)

Heft: 14: Assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS

Rubrik: Union des Centrales Suisses d'Electricité

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: 29.11.2025

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

Invitation à la 96e Assemblée générale (ordinaire) de l'UCS

Vendredi 4 septembre 1987, 15 h 30, au Leuchtersaal du Kursaal à

Berne

Ordre du jour

1. Nomination de deux scrutateurs et du secrétaire de l'assemblée
2. Procès-verbal de la 95e Assemblée générale du 5 septembre 1986 à Montreux
3. Rapport du Comité et de la Section des achats sur l'exercice 1986
4. Présentation des comptes:
   a) Comptes de l'UCS pour l'exercice 1986
   b) Comptes de la Section des achats pour l'exercice 1986
   c) Rapport des contrôleurs des comptes
   d) Décharge au Comité
5. Fixation du montant de l'unité de cotisation pour les cotisations de l'année 1988
6. Budget de l'UCS pour l'exercice 1988; budget de la Section des achats pour l'exercice 1988
7. Elections statutaires
   a) Election du président
   b) Election de quatre membres du Comité
   c) Election de deux contrôleurs des comptes et de leurs suppléants
8. Lieu de la prochaine Assemblée générale
9. Divers; propositions des membres (art. 7 des statuts)

Pour le Comité de l'UCS

Le président: *J.-J. Martin*

Le directeur: *E. Keppler*

Remarque concernant l'exercice du droit de vote: Conformément à l'art. 9 des statuts, chaque membre dispose au minimum d'une et au maximum de douze voix. Chaque membre peut se faire représenter par un autre membre, muni d'une procuration. Un membre ne peut cependant pas représenter plus de cinq autres membres. Le représentant désigné par l'entreprise est prié de retirer la carte de vote à l'entrée de la salle.

Propositions du Comité à l'Assemblée générale du 4 septembre 1987 à Berne

N° 2: Procès-verbal de la 95e Assemblée générale du 5 septembre 1986 à Montreux

Approbation du procès-verbal (Bull. ASE/UCS, 1986, N° 20).

N° 3: Rapports du Comité et de la Section des achats sur l'exercice 1986

a) Approbation du rapport du Comité sur l'exercice 1986 (Bull. ASE/UCS, 1987, N° 14).

b) Approbation du rapport de la Section des achats sur l'exercice 1986 (Bull. ASE/UCS, 1987, N° 14).

N° 4: Présentation des comptes

a) *Comptes de l'UCS pour l'exercice 1986*

Approbation des comptes de l'UCS pour l'exercice 1986 et du bilan arrêté au 31 décembre 1986 (Bull. ASE/UCS, 1987, N° 14).

b) *Comptes de la Section des achats pour l'exercice 1986*

Approbation des comptes de la Section des achats pour l'exercice 1986 et du bilan arrêté au 31 décembre 1986 (Bull. ASE/UCS, 1987, N° 14).

c) *Rapport des contrôleurs des comptes*

Prise de connaissance du rapport des contrôleurs des comptes (Bull. ASE/UCS, 1987, N° 14).

d) *Décharge au Comité*

N° 5: Fixation du montant de l'unité de cotisation pour les cotisations de l'année 1988

Fixation du montant de l'unité de cotisation pour l'année 1988 sans changement à fr. 1.30.

N° 6: Budget de l'UCS pour l'exercice 1988; budget de la Section des achats pour l'exercice 1988

a) Approbation du budget de l'UCS pour 1988 (Bull. ASE/UCS, 1987, N° 14).

b) Approbation du budget de la Section des achats pour l'exercice 1988 (Bull. ASE/UCS, 1987, N° 14).

N° 7: Elections statutaires

a) *Election du président*

Le troisième mandat du président, Monsieur J.-J. Martin, expire lors de l'Assemblée générale. Conformément aux statuts, M. Martin est rééligible en qualité de président pour une nouvelle période administrative de trois ans. Le Comité propose à l'Assemblée générale de réélire Monsieur Martin président de l'UCS pour une nouvelle période administrative de trois ans.

b) *Election de quatre membres du Comité*

Le premier mandat de Monsieur R. von Werdt et le deuxième mandat de MM. F.J. Harder et A. Niederberger expirent le jour de l'Assemblée générale. Ces Messieurs sont rééligibles et prêts à accepter un renouvellement de leur mandat.

Le troisième mandat de Monsieur J. Remondeulaz arrive à son terme lors de cette même assemblée; il n'est plus rééligible.

Le Comité propose de confirmer Monsieur von Werdt pour un deuxième et MM. Harder et Niederberger pour un troisième mandat et d'élire comme nouveau membre du Comité Monsieur Alain Colomb, directeur de la S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne.

c) *Election de deux contrôleurs des comptes et de leurs suppléants*

Le Comité propose de réélire pour une nouvelle année MM. G. Meylan et P. Niederhauser comme contrôleurs des comptes et MM. E. Maire et M. Schiltknecht comme suppléants.

Compte de pertes et profits de l'UCS pour l'exercice 1986 et budget pour 1988

	Compte d'exploitation		Budget et Unité de cotisation (UC)		
	1985 Fr.	**1986** Fr.	1986 UC = 1.30 Fr.	1987 UC = 1.30 Fr.	**1988** UC = 1.30 Fr.
1. Produits					
1.1 Cotisations des membres	3 227 514.—	**3 916 301.—**	3 900 000.—	3 930 000.—	**3 980 000.—**
1.2 Contribution de tiers (grandes entreprises de production)	800 000.—	**1 065 806.—**	1 000 000.—	1 000 000.—	**1 300 000.—**
1.3 Produits des titres	139 542.15	**168 638.10**	80 000.—	70 000.—	**100 000.—**
1.4 Rémunération de services	530 000.—	**530 000.—**	530 000.—	300 000.—	**600 000.—**
1.5 Prélèvement aux fonds de réserve	-.—	**-.—**	-.—	-.—	**-.—**
1.6 Divers	22 210.—	**22 694.—**	20 000.—	20 000.—	**20 000.—**
1.7 Total des produits	4 719 266.15	**5 703 439.10**	5 530 000.—	5 320 000.—	**6 000 000.—**
2. Charges					
2.1 Frais de personnel	1 986 090.30	**2 124 671.65**	2 250 000.—	2 260 000.—	**2 350 000.—**
2.2 Charges locatives	265 808.25	**291 805.80**	270 000.—	330 000.—	**330 000.—**
2.3 Frais généraux du secrétariat	334 069.55	**439 481.10**	360 000.—	360 000.—	**400 000.—**
2.4 Comité et commissions	98 599.80	**104 540.50**	110 000.—	110 000.—	**110 000.—**
2.5 Fête des jubilaires, Assemblée générale et Journées de discussions	106 638.75	**161 231.95**	120 000.—	120 000.—	**120 000.—**
2.6 Cotisations à d'autres organisations	200 007.45	**233 411.35**	200 000.—	200 000.—	**200 000.—**
2.7 Bulletin ASE/UCS, Imprimés	76 813.75	**81 388.40**	100 000.—	100 000.—	**100 000.—**
2.8 Cours d'instruction	(33 558.30)	**63 916.45**	-.—	100 000.—	**100 000.—**
2.9 Relations publiques	1 402 595.65	**1 537 504.30**	1 500 000.—	1 500 000.—	**2 000 000.—**
2.10 Impôts	2 971.65	**2 478.60**	10 000.—	10 000.—	**10 000.—**
2.11 Divers	234 736.10	**138 179.80**	130 000.—	200 000.—	**150 000.—**
2.12 Attribution aux fonds de réserve	-.—	**500 000.—**	480 000.—	-.—	**130 000.—**
2.13 Total des charges	4 674 772.95	**5 678 609.90**	5 530 000.—	5 290 000.—	**6 000 000.—**
3. Excédent des produits / (des charges)	44 493.20	**24 829.20**	-.—	30 000.—	**-.—**
4. Solde au début de l'année	14 958.42	**59 451.62**			
5. Solde à la fin de l'année	59 451.62	**84 280.82**			

Bilan de l'UCS au 31 décembre 1986

	1985 Fr.	1986 Fr.
1. Actif		
1.1 Fonds disponibles	548 243.67	**559 529.97**
1.2 Titres	1 503 450.–	**3 098 450.–**
1.3 Débiteurs	216 935.75	**588 789.55**
1.4 Actif transitoire	707.–	**3 887.45**
1.5 Mobilier et inventaire	1.–	**1.–**
1.6 Total actif	2 269 337.42	**4 250 657.97**
2. Passif		
2.1 Créanciers	951 286.95	**3 104 562.65**
2.2 Passif transitoire	933 598.85	**236 814.50**
2.3 Capital	325 000.–	**325 000.–**
2.4 Fonds de réserve	-.–	**500 000.–**
2.5 Solde reporté	59 451.62	**84 280.82**
2.6 Total passif	2 269 337.42	**4 250 657.97**

Rapport annuel de la Section des achats de l'UCS pour l'exercice 1986

L'exercice écoulé a été caractérisé par un développement réjouissant de notre économie, de même que par un taux d'inflation qui n'avait pas été aussi bas depuis bien des années. L'accroissement des chiffres d'affaires réalisés dans le commerce des appareils électroménagers s'est également manifesté chez nos fournisseurs contractuels. Les fabricants d'appareils ont accompli des efforts méritoires dans le but d'introduire sur le marché des produits moins gourmands en énergie. Ces efforts ont été appuyés par les distributeurs d'énergie au moyen de conseils à la clientèle donnés dans les magasins de vente et autres locaux d'exposition et de démonstration.

La «Journée de l'électricité», qui s'est déroulée avec grand succès le 24 mai 1986, a offert aux entreprises électriques une occasion bienvenue de présenter leurs départements d'installations intérieures, leurs magasins de vente et services d'informations en leur rôle de «service à la clientèle».

Une nouvelle normalisation des câbles de réseau a pu être réalisée en étroite collaboration avec les fabricants affiliés à l'Association des Câbleries suisses. Cette mesure ne manquera pas d'apporter des avantages de prix pour les types de câbles les plus courants. Les résultats de cette opération ont été publiés au printemps dans un rapport établi par le groupe de travail désigné à cet effet. Les chiffres d'affaires relatifs aux isolateurs, articles de prévention des accidents et chaussures de sécurité ont marqué une hausse réjouissante par rapport à ceux de l'année précédente, alors que la vente d'huile pour transformateurs a légèrement reculé.

Le nouveau manuel d'achats en langue française a paru peu avant l'assemblée régionale de Suisse romande, au cours de laquelle cet ouvrage a été présenté et commenté. Le programme de cette assemblée, tenue à Genève, a été complété par un exposé relatif aux interrupteurs de protection à courant de défaut, de même que par une visite à la centrale solaire d'essai Solarcad des S.I. de Genève. Les réunions consacrées aux problèmes d'achat pour la Suisse alémanique se sont déroulées à Goldau. Le problème posé par l'élimination des lampes usagées y a été présenté par un représentant de l'Office fédéral pour la protection de l'environnement. La journée a donné en outre aux participants l'occasion de visiter une fabrique d'ampoules à incandescence.

Le groupe de travail pour la numérotation et la réduction de l'assortiment de matériel de réseau a poursuivi son activité sous la présidence de M. W. Biel, Münchenstein, et a examiné les mutations à introduire dans les tomes 1, 2 et 3. Ce groupe de travail, créé en 1973, a tenu sa 100e réunion vers la fin de l'année.

Les articles publicitaires, notamment les serviettes en papier et sacs en matière plastique, ont été à nouveau offerts à nos membres. Ce sont spécialement les serviettes en papier, pourvues d'un nouveau sujet, qui ont rencontré un accueil favorable. Une nouvelle action est prévue en 1987 en ce qui concerne les sacs en matière plastique. Le calendrier 1987, édité en commun avec l'OFEL et comprenant des recettes de «cuisine de grand-mère» de Marianne Kaltenbach a connu à nouveau un beau succès. Les efforts seront poursuivis dans le but de donner à ce calendrier une diffusion encore plus large à l'avenir.

La Commission pour la Section des achats s'est réunie à trois reprises. Sous la présidence de M.J. Hegglin, Lucerne, elle était formée en 1986 de MM. H. Eggenberger, Buchs, M. Furter, Aarau, C. Jaquet, Winterthour, F. Leuenberger, Kloten, W. Lüthi, Berne, A. Rime, Bulle, E. Spahr, Zurich, et H. Zellweger, Clarens. Trois membres de la commission se sont retirés à la fin 1986, soit MM. Hegglin, Jaquet et Leuenberger, et il convient de les remercier de leur active collaboration. Pour leur succéder, le comité de l'UCS a désigné: MM. H. Frei, St-Gall, H. Stolz, Bâle, et A. Zuber, Frauenfeld, et a nommé M.W. Lüthi, Berne, nouveau président de la Commission.

La Commission remercie les entreprises membres de leur collaboration, fort utile et appréciée, de même que du soutien constamment apporté à la Section des achats.

Compte de pertes et profits de la Section des achats pour l'exercice 1986 et budget pour 1988

	Comptes		Budgets		
	1985 Fr.	**1986 Fr.**	1986 Fr.	1987 Fr.	**1988 Fr.**
1. Produits					
1.1 Produits provenant de ventes et provisions	168 041.70	**202 344.50**	175 000.—	175 000.—	**190 000.—**
1.2 Produits des titres	19 339.50	**18 380.50**	20 000.—	20 000.—	**20 000.—**
1.3 Prélèvement aux fonds de réserve	-.—	**-.—**	-.—	-.—	**-.—**
1.4 Total des produits	187 381.20	**220 725.—**	195 000.—	195 000.—	**210 000.—**
2. Charges					
2.1 Frais d'administration:					
2.1.1 - Propres	26 565.40	**18 074.25**	15 000.—	15 000.—	**20 000.—**
2.1.2 - Part des frais de secrétariat UCS	110 000.—	**110 000.—**	110 000.—	130 000.—	**130 000.—**
2.2 Campagnes de goodwill	7 061.95	**2 267.—**	27 000.—	27 000.—	**32 000.—**
2.3 Impôts	877.35	**953.45**	3 000.—	3 000.—	**3 000.—**
2.4 Catalogue «Matériel normalisé pour réseaux»	1 796.30	**4 766.—**	10 000.—	10 000.—	**15 000.—**
2.5 Contribution à l'AGRE	35 000.—	**10 000.—**	10 000.—	10 000.—	**10 000.—**
2.6 Attribution aux fonds de réserve:					
2.6.1 - Catalogue «Matériel normalisé pour réseaux»	-.—	**30 000.—**			
2.6.2 - Campagnes de goodwill	10 000.—	**15 000.—**			
2.6.3 - Numérotation de matériel	-.—	**24 000.—**			
2.7 Total des charges	191 301.—	**215 060.70**	195 000.—	195 000.—	**210 000.—**
3. Excédent des produits / (des charges)	(3 919.80)	**5 664.30**			
4. Solde au début de l'année	8 995.37	**5 075.57**			
5. Solde à la fin de l'année	5 075.57	**10 739.87**			

Bilan de la Section des achats au 31 décembre 1986

	1985 Fr.	**1986 Fr.**
1. Actif		
1.1 Fonds disponibles	69 238.12	**99 319.07**
1.2 Titres	360 130.—	**340 130.—**
1.3 Débiteurs	25 247.50	**90 293.40**
1.4 Actif transitoire	3 024.35	**3 902.90**
1.5 Total actif	457 639.97	**533 645.37**
2. Passif		
2.1 Créanciers	-.—	**-.—**
2.2 Passif transitoire	1 564.40	**2 905.50**
2.3 Capital	150 000.—	**150 000.—**
2.4 Réserve	190 000.—	**190 000.—**
2.5 Fonds de réserve spéciaux:		
2.5.1 Pour les campagnes de goodwill	65 000.—	**80 000.—**
2.5.2 Pour la numérotation du matériel	26 000.—	**50 000.—**
2.5.3 Pour catalogue «Matériel normalisé de réseaux»	20 000.—	**50 000.—**
2.6 Solde à reporter	5 075.57	**10 739.87**
2.7 Total passif	457 639.97	**533 645.37**

Rapport des contrôleurs des comptes à l'Assemblée générale 1987 de l'UCS

Conformément au mandat qui nous a été conféré, nous avons vérifié ce jour les comptes de l'UCS et de la Section des achats, arrêtés au 31 décembre 1986.

Le bilan de l'UCS au 31 décembre 1986 présente des totaux égaux à l'actif comme au passif de fr. 4 250 657.97.

Les produits du compte de pertes et profits 1986 de l'UCS s'élèvent à fr. 5 703 439.10 et les charges à fr. 5 678 609.90 y compris l'attribution de fr. 500 000.- au fonds de réserve. L'excédent des produits s'élève ainsi à fr. 24 829.20. Compte tenu du solde en début d'année, soit fr. 59 451.62, le solde bénéficiaire en fin d'année se monte à fr. 84 280.82.

Le bilan au 31 décembre 1986 de la Section des achats accuse des totaux égaux à l'actif et au passif de fr. 533 645.37. Tenant compte des produits s'élevant à fr. 220 725.- et des charges dont le montant atteint fr. 215 060.70, le compte de pertes et profits présente un excédent de recette de fr. 5 664.30, qui augmente le solde reporté de l'exercice précédent de fr. 5075.57 à fr. 10 739.87.

Nous avons pu vérifier en outre la situation de fortune présentée dans les deux bilans.

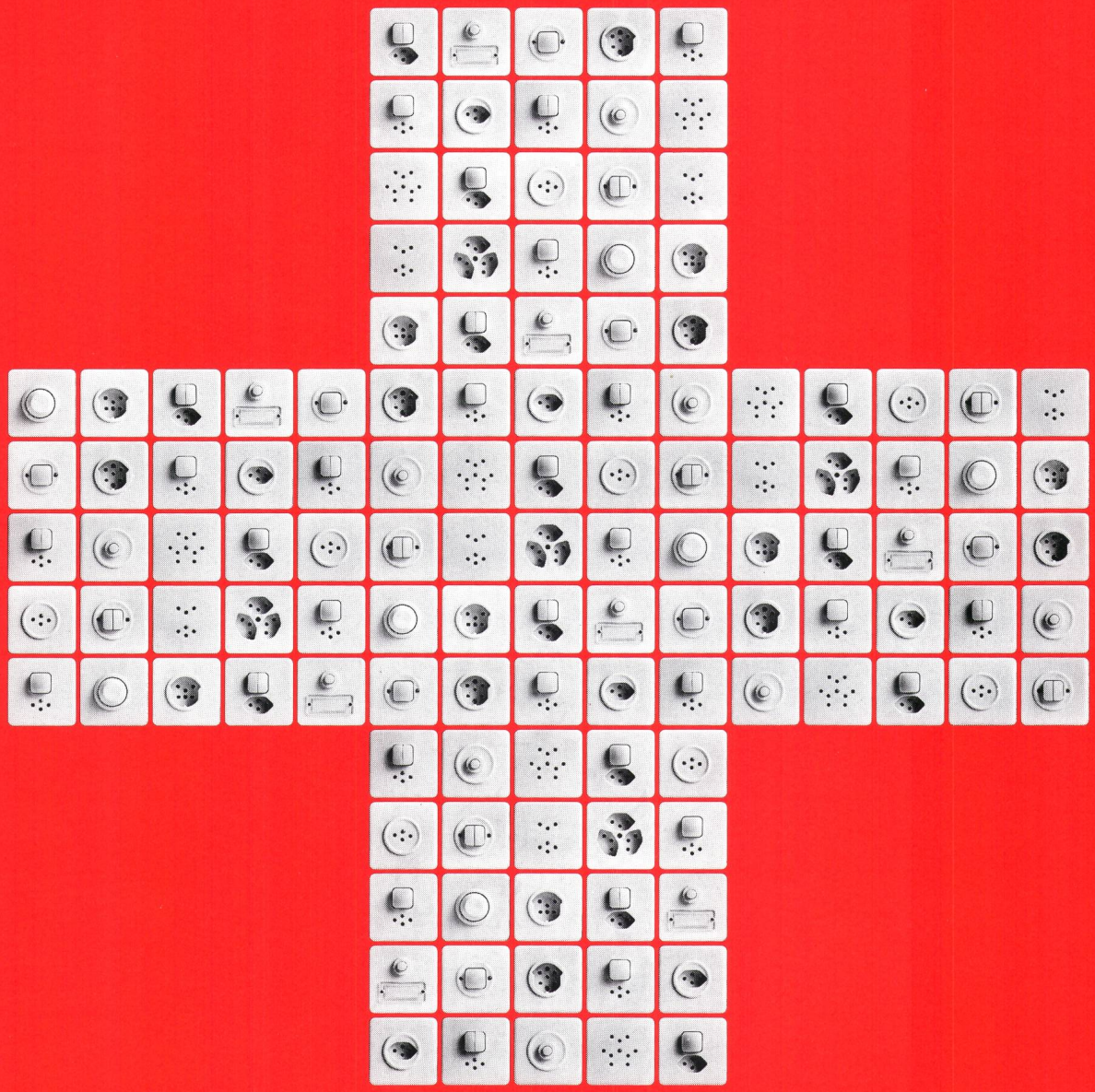
Les comptes de l'UCS et de la Section des achats ont été contrôlés formellement par la S.A. Fiduciaire Suisse. Nous avons pu nous convaincre de l'exactitude et de la valeur de ce contrôle. Nous constatons que les comptes de pertes et profits et les bilans soumis à l'Assemblée générale sont conformes aux comptabilités.

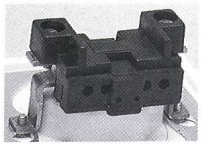
Sur la base de nos vérifications, nous vous proposons d'accepter les comptes et bilans de l'UCS et de la Section des achats pour l'année 1986 et de donner décharge avec remerciements tant au Comité qu'au Secrétariat.

Zurich, le 25 mars 1987

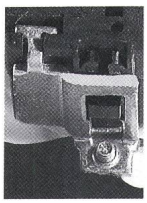
Les contrôleurs des comptes:
G. Meylan *P. Niederhauser*

Legrand: Ein Plus-Punkt Made in Switzerland.

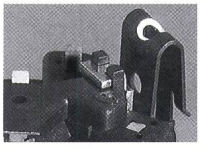




Um die Legrand «Xamax» Alpha-Produkte noch zuverlässiger und montagefreundlicher zu gestalten, wurden sie weiterentwickelt und zum Teil neu konzipiert. Hier die 6 wichtigsten Neuerungen: 1. Der bisher verwendete Kunststoff wurde durch ein glasfaserverstärktes Polyamid ersetzt. 2. Die Abdeckplatten sind jetzt mit einem klaren Auflagepunkt definiert.



3. Der neuartige Schalterbügel sorgt für kompakte Verbindung und Zusammenhalt. 4. Das neue Konzept der Steckdosen-Sokkel bietet zeitsparende Anschlussmöglichkeiten. 5. Die geminderte Spannung der NIS-Feder macht «XAMAX» Alpha-NIS-Produkte noch betriebssicherer. 6. Die neu eingeführte Legrand Qualitätskontrolle bürgt für die mechanische und elektrische Funktionstüchtigkeit jedes einzelnen Apparates. Wie das Legrand Gesamtprogramm sind «Xamax» Alpha-Produkte über Ihren Elektro-Grossisten erhältlich. Für weitere Informationen Tel. 01/311 67 67.

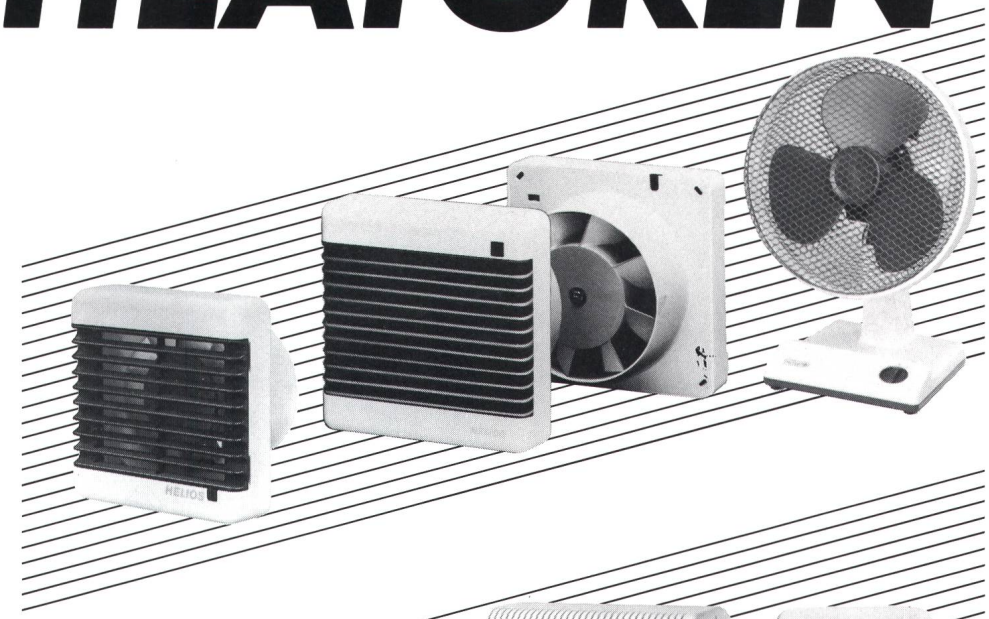


legrand®

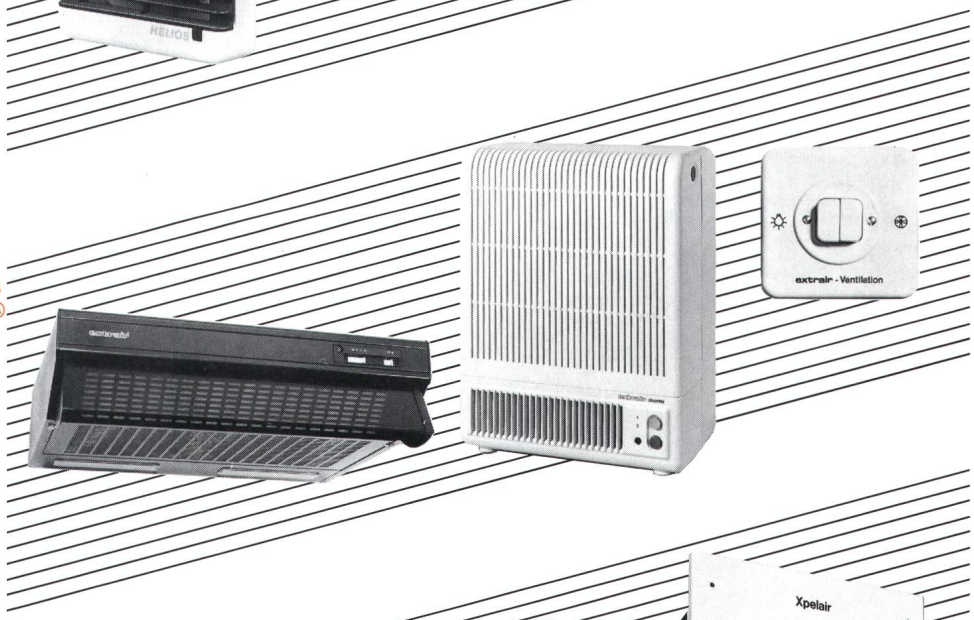
Legrand (Schweiz) AG, Postfach, 8050 Zürich

c.a.b. creative agency baden ag

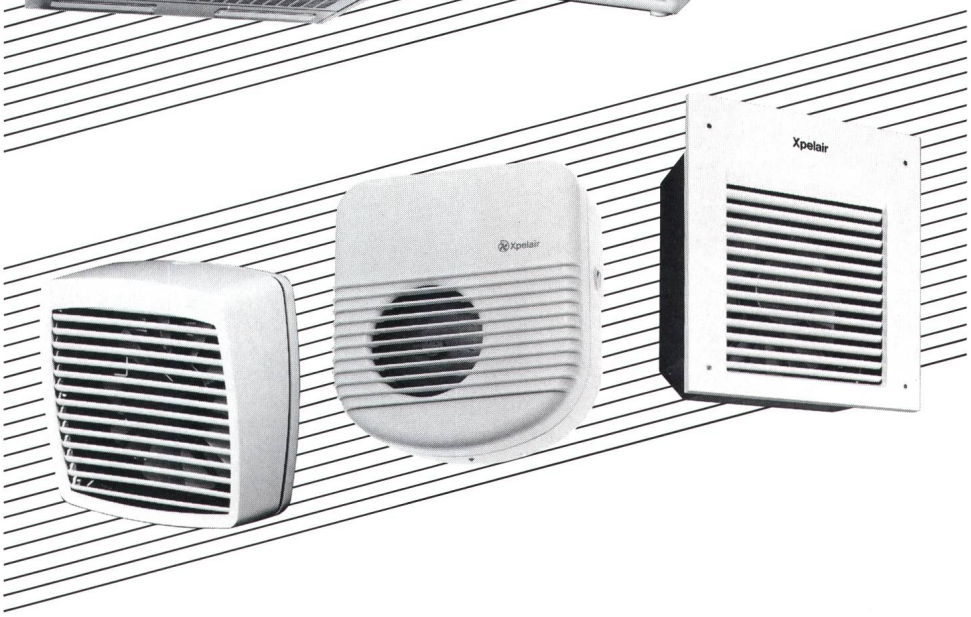
VENTILATOREN



Minilüfter (Serie R90-CH)
die bewährten Abluftventilatoren für WC und Bad



Dunstabzugshauben (Serie EDH)
sorgen für eine geruchsfreie Küche
Luftreiniger (air control)
der elektronische Luftreiniger für Büro und Wohnbereich
Nachlaufschalter (HVS)
diverse Schalt- und Regelgeräte bieten Sicherheit und Komfort für Ihre Lüftungsanlage



Fenster- und Wandventilatoren
(Serien GX und WX)
der Name bürgt seit Jahrzehnten für hervorragende Qualität
Radial-Schachtventilatoren (Serie DX)
das breite Programm an druckstarken Aufputz-Ventilatoren

Beachten Sie bitte Katalog electro team, Teilliste 17.
Verlangen Sie unverbindlich Detailprospekte.

320

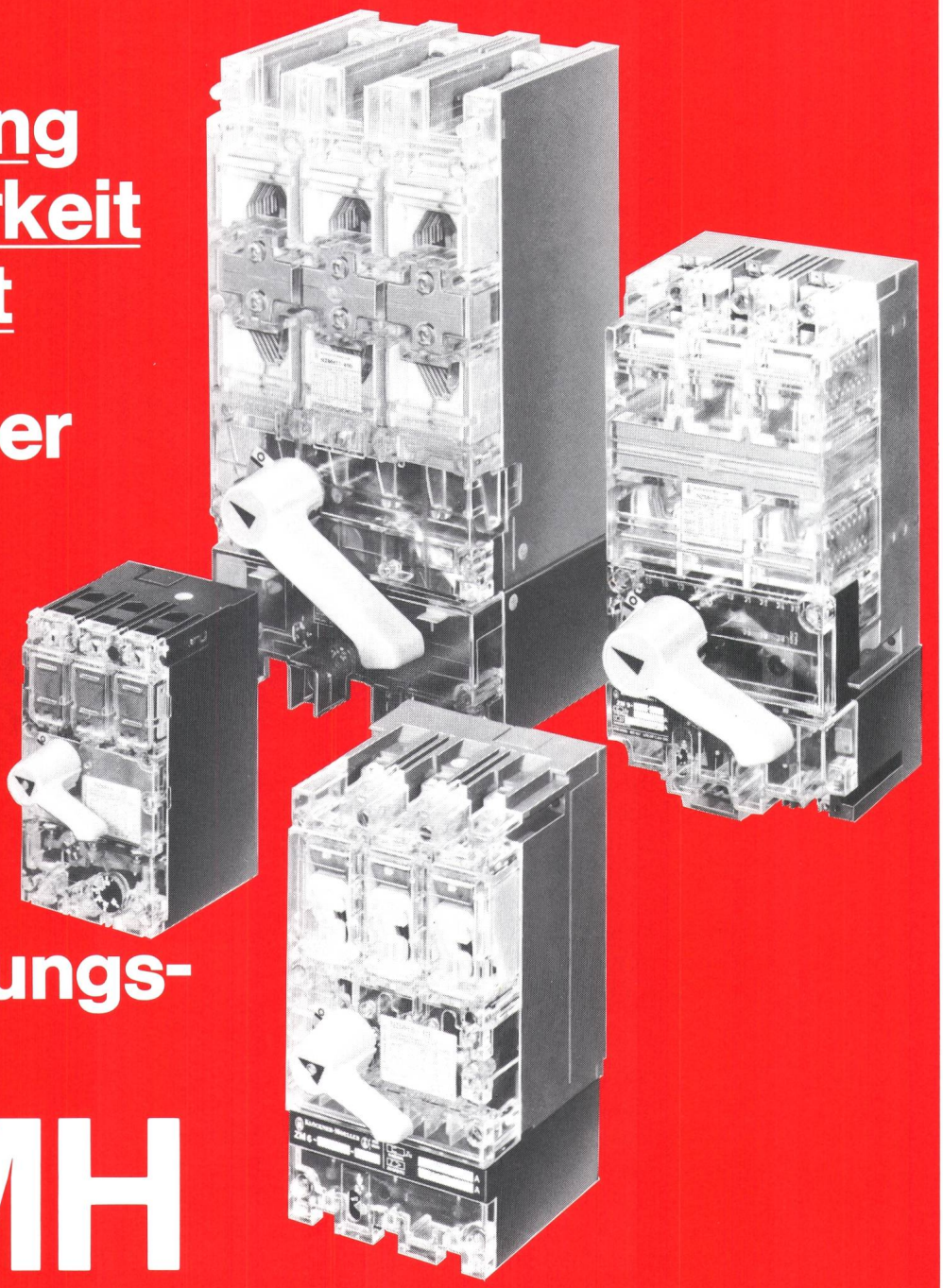
OTTO FISCHER AG

Elektrotechnische Artikel en gros
Aargauerstrasse 2, Postfach, 8010 Zürich
Tel. 01/276 76 76, Telefax 01/276 76 86, Telex 822 940

KLÖCKNER-MOELLER

Höhere Ausnutzung Verfügbarkeit Sicherheit

elektrischer Anlagen



mit Hochleistungs-schaltern

NZMH

Höhere Verfügbarkeit

Hochleistungsschalter NZMH... altern nicht.
Sie verhindern unnötiges Abschalten von Motoren und Anlagen, aufwendigen Produktionsausfall.
Nach Störungen sind sie sofort wieder einschaltbereit.

Mehr Sicherheit

Hochleistungsschalter NZMH... lassen sich ohne Schutzkleidung gefahrlos schalten.

Strombegrenzende Hochleistungsschalter NZMH... sind den herkömmlichen Schmelzsicherungen eindeutig überlegen.

Bessere Ausnutzung

Bei Hochleistungsschaltern NZMH... erlauben die einstellbaren Überstrom- und Kurzschlußschnellauslöser eine 100%ige Ausnutzung von Kabeln und Leitungen. – In den meisten Fällen sind damit sogar kleinere Leiterquerschnitte möglich.

ineltec
8. – 12. Sept. Basel **87**

Halle 115, Stand 355

Beratung und Auslieferung durch unsere Geschäftsstellen in:

9202 Gossau/SG	071-85 27 95
8603 Schwerzenbach/ZH	01-825 18 11
3084 Wabern/BE	031-54 55 77
1000 Lausanne	021-25 37 96

oder durch Ihren Elektro-Grossisten

WEGWEISER

EINE VERANSTALTUNG DER SCHWEIZER MUSTERMESSE BASEL

Der Weg zur 13. Ineltec, der internationalen Fachmesse für Elektronik und Elektrotechnik, die vom 8. bis 12. September 1987 in der Schweizer Mustermesse in Basel stattfindet, ist auch der Weg zu über 800 Ausstellern, die nicht weniger als 2400 Lieferwerke aus über 30 Ländern vertreten.

Auf 37 000 Quadratmetern Standfläche wird 60 000 Fachbesuchern gezeigt, was es auf dem innovativen Markt der Elektronik und Elektrotechnik Neues gibt. Welche Forschungs- und Entwicklungsprojekte Realität wurden. Wie intensiv Elektronik und Elektrotechnik in den letzten Jahren unsere Wirtschaft und Industrie geprägt haben. Und wohin die Trends und Wege führen.

Mit der VME-Bus-Allee (Halle 222) und der Sonderpräsentation SMD-Verarbeitungstechnik (Halle 223) behandelt die Ineltec zusätzlich zwei topaktuelle Themen der Elektronikbranche.

Mit Sicherheit führen die Wege in Basel an der 13. Ineltec zusammen, wo Fachleute unter Fachleuten für 5 Tage «in» sind.

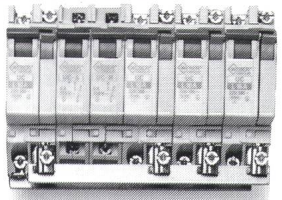
Fordern Sie die detaillierte Besucher-Informationsbroschüre bei der Schweizer Mustermesse, Postfach, 4021 Basel, an. Sie ist wegweisend.

INELTEC
8. bis 12. September 87
Die wegweisende Fachmesse.

Er montiert Weber. Man sieht es.

Sie sind sofort zu erkennen, die Anwender von Weber-Produkten: Fröhlicher, weniger gestresst und meistens schon längst zuhause, wenn andere noch gegen den Termin ankämpfen. Denn wir bei Weber investieren in unsere Produkte nicht nur typisch schweizerische Präzision zugunsten der Sicherheit. Sondern legen auch besonderen Wert auf rationelle Anwendungsmöglichkeiten. Zugunsten von Ihnen.

Uniclic von Weber.



Erledigt das Auswechseln von Leitungsschutz-Schaltern clicschnell. Mit dem Lösen von nur einer einzigen Schraube. Neutralleitertrenner, Hilfsschalter, Signalschalter, Arbeitsstromauslöser sind einzeln erhältlich und lassen sich auch nachträglich am Einsatzort einbauen. Uniclic ermöglicht Anschluss von Drähten bis 10 mm^2 bei montierter Sammelschiene.

WEBER

Swiss-Made für die ganze Welt.

Weber AG
Elektrotechnische Apparate
und Systeme
CH-6020 Emmenbrücke
Telefon 041 50 55 44

B&S

Die kleinste Spannungsschwankung kann genügen...

...und Ihre Daten sind im Eimer.

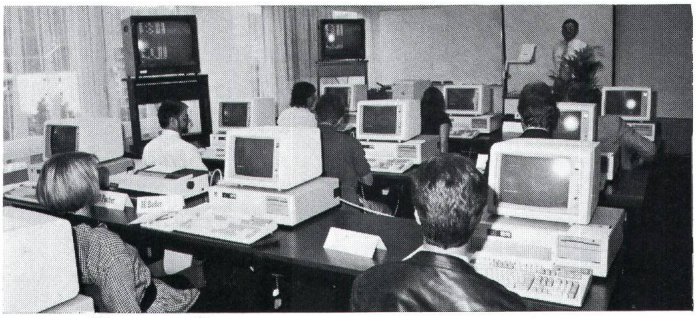
Über- und Unterspannungen, Spannungsspitzen, Verzerrungen und Frequenzabweichungen oder Stromunterbrüche sind für elektronische Systeme fatal und führen zu Datenverlusten. Schützen Sie Ihr Rechnersystem mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung von FISKARS. Sie sind kompakt, formschön und erzeugen weder Lärm noch Wärme.
Typen: 800 VA, 1500 VA und 4k VA bis 45k VA.

2/87

Dr. K. Witmer Elektronik AG

Seestrasse 141
CH-8703 Erlenbach
Tel. 01/915 35 61

Bureau de vente Suisse Romande
Rue Marterey 3, 1005 Lausanne
Tél. 021/22 85 37



Digicomp AG

Zürcherstrasse 6, 8952 Zürich-Schlieren, Telex 827742
Zürich 01 / 730 76 55, Bern 031 / 32 19 09, Basel 061 / 23 23 08

Informatik-Kurse IBM-PC + UNIX

DIGICOMP AG ist eine auf professionelle Informatik-Ausbildungskurse spezialisierte Firma. Wir veranstalten laufend Tages- und Firmenkurse. 1 PC pro Teilnehmer. Wählen Sie aus unserem Angebot von mittlerweile 55 Kursen das Ihren Bedürfnissen entsprechende Seminar:

Personal-Computer-Kurse
Einführungskurse für Personal-Computer-Anwender (IBM-PC). Standard-Software-Pakete.

PC-Problemlösungen
Einsatz des PC's für die tägliche Büro-Arbeit. Anwendungsorientierte Seminar-Themen.

Programmiersprachen und Computertechnik
Einführung in die bekanntesten Programmiersprachen und in die Mikroprozessor-Technik, für Programmierer und Techniker

Spezialisten-Kurs
Fortgeschrittene Themen für professionelle Software-Spezialisten, Techniker und Ingenieure.

Firmen-Kurse
in Ihrem Hause oder bei uns, spezifisch angepasste Ausbildungs-Veranstaltungen.

Unser Kurskatalog 1987 enthält die detaillierte Beschreibung sowie die Daten aller unserer Kurse. Wir senden Ihnen ein Exemplar gerne zu.

BON für Kurskatalog 1987 mit detaillierten Kursbeschreibungen und Kursdaten

Name:

Firma:

Strasse:

PLZ/Ort:

an: DIGICOMP AG, Zürcherstrasse 6, 8952 Schlieren-Zürich

SCHRÄNKE UND GEHÄUSE.

Was andere längstens nicht mehr können ist unser Aushängeschild: Wir gehen auf Ihre Wünsche ein.

Unsere Metallbauabteilung baut Schränke in Kleinserien. Aus Alu und aus rostfreiem Stahl. Nach Standardnormen und nach Ihren Plänen. Schränke für jedes Bedürfnis, in jeder Ausführung und Ausstattung.

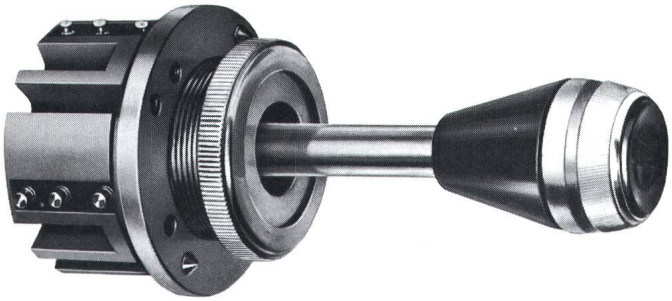
Unsere Kunden schätzen die Formschönheit, die breitgefächerte Farbpalette, das Finish, die totale Qualität. Unser Schränke-Know-how ist respektabel. Wir stellen es Ihnen zur Verfügung.

Wohlgroth AG Zürich

Abteilung Metallbau
8031 Zürich, Klingenstrasse 8, Telefon 01/422 433

EUCHNER

-- Präzision -- kontaktsicher --



Windrosen-Schalter und -Taster WK . . .

- als Schalter . . . S
- als Taster . . . T

z. B.: WKT 1 2 3 4 V D Z

- als Schalter und Taster kombiniert

z. B.: WKS 1+3 T 2+4

«V» mit mech. Verriegelung
«D» mit Tastkontakt im Griff
«Z» mit Mittelstellungskontakt

Einbauloch M 30×1, Gerätedurchmesser 48,
Länge des Schalt-Tasthebels 70/60

Bis 9 Schalt-Taststellungen: Typenserie WE . . .
Mehrere S/T-Stellen in gleicher Richtung: KC . . .
Typenserien für härteste Betriebsbedingungen

MEGATECHNIC JUCHLI + CO.

8006 Zürich **Tel. 01 361 32 88** **Beckenhofstrasse 70**
Telex 58299

Mit uns können Sie Stahl wirksam vor Korrosion schützen

Hochwertige 2-K-Zinkstaubgrundierung, rasch trocknend: FRIAZINC R

Bewährter 1-K-Dickschichtanstrich, auch für Überholungen: ICOSIT 5530

Schweres Korrosionsschutzsystem für höchste Beanspruchungen: ICOSIT EG-System

Besonders wirtschaftliches und robustes 2-K-Dickschichtsystem: ICOSIT POXICOLOR

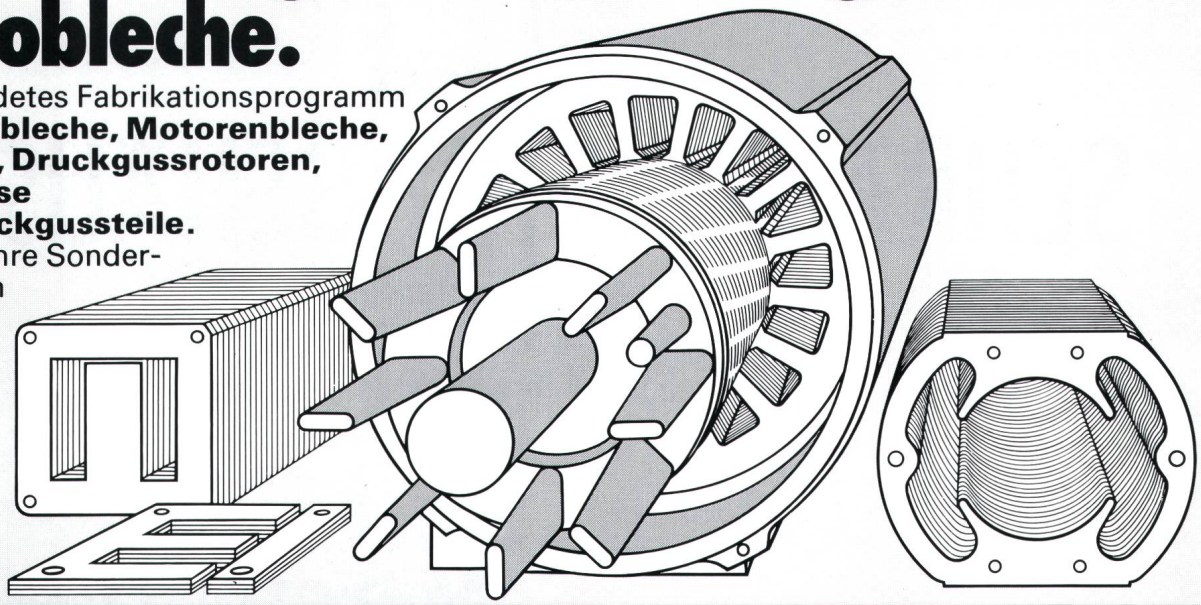
INERTOL

INERTOL AG

Bautenschutzchemie • Produits anticorrosifs
Hegmattenstrasse 15, 8404 Winterthur
Telefon 052/27 77 77

Stanzwerk AG Unterentfelden, Ihr zuverlässiger Partner für gestanzte Elektrobleche.

Unser abgerundetes Fabrikationsprogramm umfasst: **Trafobleche, Motorenbleche, Statorpakete, Druckgussrotoren, Statorumgüsse und ALU-Druckgussteile.**
Aber auch für Ihre Sonderwünsche haben wir immer ein offenes Ohr. Fragen Sie uns, wir beraten Sie gern.



WALDBURGER

Stanzwerk AG Unterentfelden

Fabrik für gestanzte Elektrobleche, Quellmattstrasse 687, CH-5035 Unterentfelden, Tel. 064/43 34 34, Telex 982191

Moderne Telekommunikation: Lichtwellenleiter

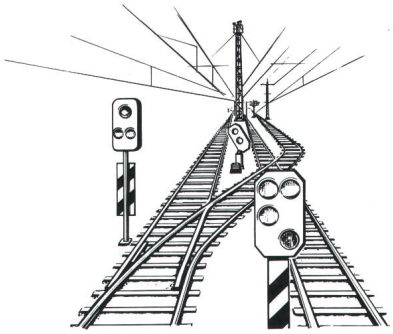
Die moderne Führung von Energieverteilnetzen verlangt nach Informations-Zentralisierung und nach Fernwirkmöglichkeiten grösster Zuverlässigkeit.

Die vielfältigen Vorteile der Lichtwellenleiter bringen eine neue und rationelle Lösung für Telekommunikationsprobleme in Energieverteilnetzen. Câbles Cortaillod hat für diesen Anwendungsbereich spezielle optische Kabel und an Mess- und Steuersysteme angepasste opto-elektronische Interfaces entwickelt. In enger Zusammenarbeit mit Cabloptic, dem einzigen Schweizer Hersteller von Lichtwellenleitern, ist Câbles Cortaillod in der Lage, Projektstudien vorzunehmen und die vollumfängliche Realisierung sicher zu stellen.

Das Know-how von Câbles Cortaillod in dieser neuen Technologie ist der Garant für eine sichere und an Ihre Bedürfnisse angepasste Lösung.

CH-2016 CORTAILLOD / SUISSE
TÉLÉPHONE +41 38 44 11 22
TÉLÉFAX +41 38 42 54 43
TÉLEX 952 899 CABC CH

CABLES CORTAILLOD
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS



Sonnenschein stellt die Weichen auf Sicherheit.

Wenn Sicherheit nicht auf der Strecke bleiben soll, ist eine Notstromversorgung unerläßlich. Sonnenschein-Industriebatterien dryfit A600 OPzS oder dryfit Block bieten eine Vielzahl von anwendungstechnischen und wirtschaftlichen Vorteilen:

- absolut wartungsfrei
- absolut elektrolytdicht
- tiefentladesicher
- sehr geringe Selbstentladung
- extrem gasungsarm
- Kapazitäten von 12,5–1500 Ah

Fordern Sie bitte weitere Informationen über die sichere und wirtschaftliche Notstromversorgung mit Sonnenschein an.

Die Energie-Kapazitäten

Sonnenschein

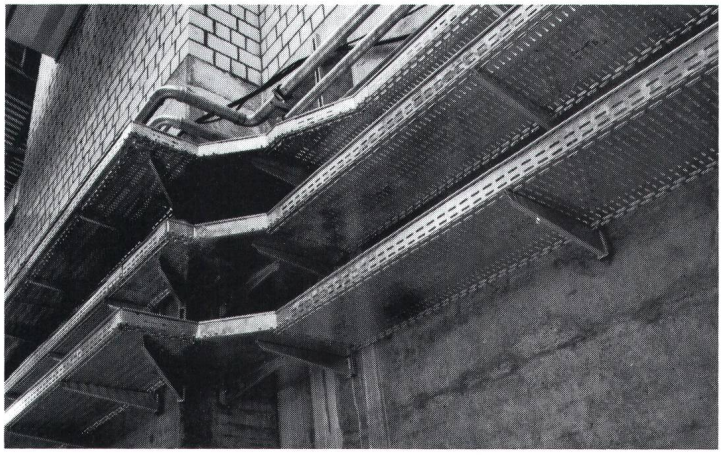
Vertretung Schweiz:
Ineltro AG
Kanalstrasse 8
CH-8953 Dietikon
Telefon 01/741 41 21
Telefax 01/741 22 10

Ineltro AG
Industrial Electronics
01.7

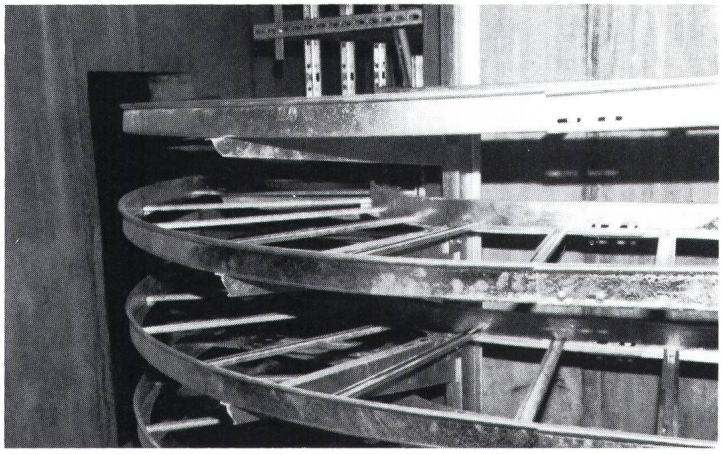
Lanz – Ihr Berater und Problemlöser für die elektrische Energieverteilung

INELTEC '87
Halle 106, Stand 461

- Doppelböden
- Stromschienen
- **Kabelträger**



Metallbahnen, Gitterbahnen
Kunststoffbahnen mit schockgeprüftem Trägermaterial für Zivilschutzbauten



Kabelpritschen/Formstücke
Breiten 200–600 mm, Randhöhe 60 mm
ab Lager lieferbar

Verlangen Sie die ausführliche Dokumentation

lanz electro ag

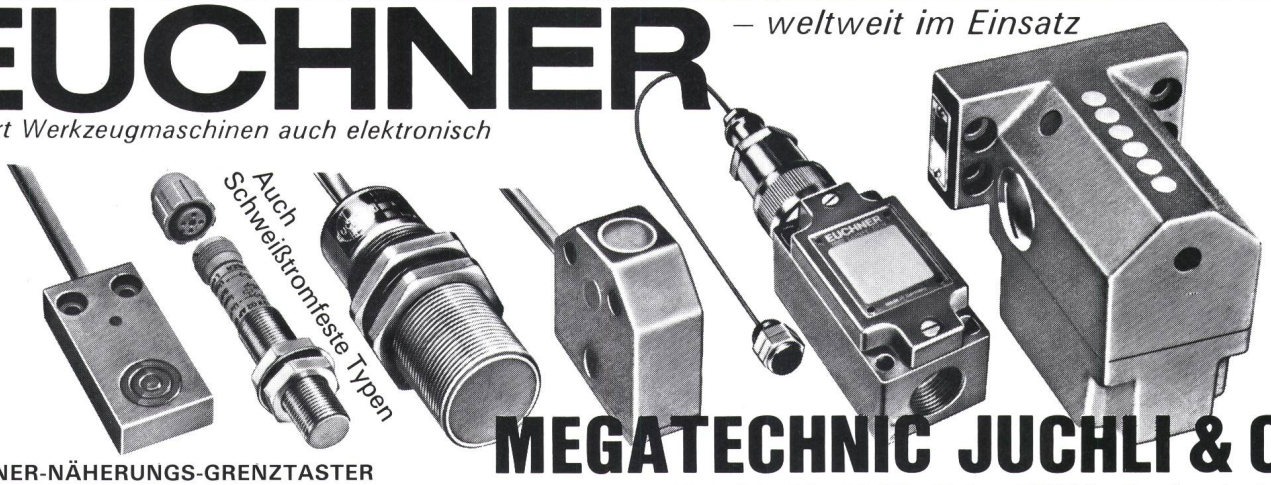
4853 Murgenthal
Telefon 063 / 45 11 22 Telex 982 665 lanz ch

1795.1

EUCHNER – weltweit im Einsatz

steuert Werkzeugmaschinen auch elektronisch

– EURO-NORM –



EUCHNER-NÄHERUNGS-GRENZTASTER
Bitte verlangen Sie die Unterlagen.

MEGATECHNIC JUCHLI & CIE.
8006 Zürich Tel. 01/361 32 88 Telex 58299 Beckenhofstr. 70

TRIBOX

Dreipolige NH-Sicherungs-Lasttrennleisten für Auf- und Einbau.
BERÜHRUNGSSICHERE KONTAKTE, Schaltbewegung vollkommen geführt.
EINZIGES MODELL FÜR ALLE NENNSTRÖME VON 250 ÷ 630 A.
Gleiche Abmessungen für Sicherungsuntersätze und 1000 A Trenner.
Ausführungen: SEV und DIN 250, 400 und 630 A*, 660 V~, mit Abgängen unten, oben, hinten und seitlich, ebenfalls für 1000 A- und 1600 A-Trenner.

* Für 630 A SEV, G6 sp. Sicherungspatrone.
Verlangen Sie Katalogblatt AC 20300.

FABRIK FÜR ELEKTRISCHE APPARATE
HOCH- UND NIEDERSPANNUNG

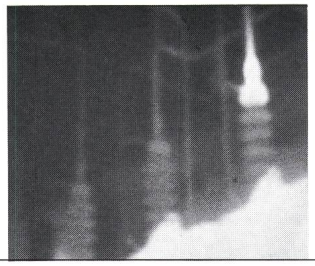
GARDY

Postfach 230 CH-1211 GENÈVE 24
TEL. 022/43 54 00 TELEX 422 067

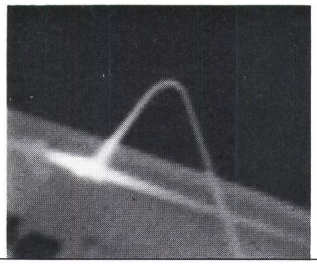
Florin + Scherler AG

THERMOVISIONSKONTROLLEN IN DER ANLAGEINSTANDHALTUNG
JETZT IM JAHRESABONNEMENT

Trafo-Einführung



T-Stück-Verbindung



Alpenstrasse 39
Postfach 107
6010 KRIENS
041/41 01 37

☐ Thermovisionskontrollen im Jahresabonnement
☐ Infrarot-Thermographie im Bauwesen
☐ Infrarot-Thermographie in Industrieanlagen

Unser Problem (Anwendungsber.) .....
.....
Name: .....
Firma: .....
Strasse: .....
Ort: .....

NEU von ISOLA:

GLASFASER-KABEL

Auch bei den neuesten Techniken der Glasfaser-Kabel ist ISOLA ganz vorne mit dabei.
Zur Verwendung kommen in der Regel Multimode-Gradientenfasern und Monomodefasern, die den aktuellen IEC-Publikationen und den CCITT-Empfehlungen entsprechen.
Auf Wunsch können auch andere Fasern zu Kabeln verarbeitet werden.

Erdkabel
mit 2 bis 120 Fasern

Innenkabel
mit 1 bis 10 Fasern

Luftkabel

Spezialkabel

Schweizerische Isola-Werke
Geschäftsbereich Kabel
CH-4226 Breitenbach, Tel. 061 / 80 21 21
Telex 62 479, Telefax 061 / 80 20 78

Union des Centrales Suisses d'Electricité
Rapport de gestion 1986

Secrétariat: Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich
Téléphone 01/211 51 91

Table des matières

1. Généralités 3
2. Production et consommation d'énergie électrique 6
3. Construction de centrales 9
4. Installations de transport et de distribution 12
5. Finances 12
6. Comité et commissions 14
7. Information 20
8. Manifestations, réunions et cours 23
9. Relations avec les organisations nationales et internationales 25
10. Institutions de prévoyance 27
11. Secrétariat 27

Tableaux

Production d'énergie électrique en Suisse 7
Echanges d'énergie électrique avec l'étranger 7
Consommation d'énergie électrique en Suisse 8

Graphiques et cartes

Bilan énergétique 1986 4
Evolution de la production et de la charge au cours d'une journée 6
Production mensuelle des centrales à accumulation 7
Evolution du volume d'accumulation 7
Production et consommation d'électricité en 1986 7
Evolution de la consommation d'électricité selon les groupes de consommateurs 8
Part de la production d'origine hydraulique par habitant 9
Evolution des prix de l'électricité 12
Economies d'électricité réalisées pour divers appareils électroménagers 22
Consommation spécifique d'électricité dans divers pays 25
Nombre de centrales nucléaires exploitées dans divers pays 26
Taux de production d'énergie nucléaire dans divers pays 26
Lignes à très haute tension en Suisse 28
Carte des centrales électriques suisses 28

Unités de mesure de l'énergie

kWh = kilowattheure
MWh = mégawattheure (10^3 kWh)
GWh = gigawattheure (10^6 kWh)
TWh = térawattheure (10^9 kWh)
1 joule = 1 J = $277{,}8 \cdot 10^{-9}$ kWh
1 térajoule = 1 TJ = 0,278 mio. kWh

Unités de mesure de la puissance

kW = kilowatt (10^3 watts)
MW = mégawatt (10^6 watts)
GW = gigawatt (10^9 watts)

Page de couverture:
Centrale de pompage-turbinage Grimsel II des Forces Motrices de l'Oberhasli

Sources des photos et graphiques

KWO; CKW; FMB; KWI; EEF; EWZ; NOK; Atel; SRE; UCS; EW Jona; AEK; SI Genève; FM Maggia; H. Krebs; F. Piffaretti
OFEN; ONU; KWU; ASPEA

Conception: Atelier Leuthold, Zurich
Lithographies: Cliché + Litho AG, Zurich
Composition: Offset- und Buchdruck AG, Zurich
Impression: Druckerei Winterthur AG

Rapport du Comité sur le 91e exercice

1. Généralités

L'année 1986 restera, pour l'économie électrique, marquée par le très grave accident survenu à un réacteur soviétique du type RBMK (abréviation russe pour réacteur de haute puissance à tubes de force) dans la centrale nucléaire Lénine à Tchernobyl au nord de Kiew, capitale ukrainienne. A la suite de cet accident et de ses conséquences écologiques, l'économie électrique suisse s'est vue confrontée à une crise de confiance d'une grande partie de la population envers l'énergie nucléaire. Les informations fournies depuis lors par les spécialistes soviétiques ont confirmé qu'un accident entraînant d'aussi graves conséquences ne peut se produire dans aucune centrale nucléaire suisse, et ce pour des raisons touchant essentiellement aux techniques de sécurité. Les objectifs de la politique énergétique fédérale fixés dans les années 70, à savoir la sécurité de l'approvisionnement, le remplacement d'une partie du pétrole, l'encouragement de la recherche et l'utilisation économe de l'énergie restent donc entièrement valables.

Des mesures de politique énergétique ne se conçoivent qu'à long terme et ne peuvent donc être totalement bouleversées à brève échéance sans absolue nécessité. Compte tenu des connaissances que l'on a maintenant sur le déroulement de l'accident de Tchernobyl, un changement de cap fondamental de notre politique énergétique ne s'impose pas. Cette opinion est également celle du Conseil fédéral et de nombreux organismes internationaux tels que la Communauté Européenne (CE) et l'Organisation des Nations Unies (ONU).

L'accident de Tchernobyl n'est cependant pas resté sans conséquences à l'échelon politique. C'est ainsi que non seulement les Chambres fédérales, mais aussi les Parlements cantonaux et communaux ainsi que les partis politiques et d'autres organisations se sont penchés en automne 1986 sur la politique énergétique de l'«après-Tchernobyl». Il est à ce sujet permis de s'étonner que, alors que de nombreuses voix se sont élevées pour exiger l'arrêt immédiat des centrales nucléaires suisses, aucun politicien n'ait réclamé une intervention ferme du Conseil fédéral auprès des autorités responsables de l'accident survenu en Russie, ou n'ait protesté contre la remise en service des réacteurs de ce type. Toutefois, tant le Conseil fédéral que le Conseil national lors de sa session d'automne 1986, ont su ne pas céder à la pression émotionnelle; ils ont au contraire refusé de préjudicier par une décision hâtive l'avenir énergétique de notre pays. Le vaste débat politique et public autour de Tchernobyl aura cependant des suites. C'est ainsi que le Conseil fédéral, d'entente avec la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie, a immédiatement remis en chantier le projet d'un article constitutionnel sur l'énergie et lancé la procédure de consultation correspondante au début de 1987. Une deuxième conséquence du vaste débat parlementaire a été la mission confiée par le Conseil fédéral à un groupe de professeurs universitaires et de spécialistes sous l'égide de l'Office fédéral de l'énergie et consistant à développer différents scénarios d'abandon du nucléaire.

1986 a également vu le lancement de deux nouvelles initiatives antinucléaires: la première intitulée «Halte à la construction de centrales nucléaires» réclame un moratoire; la deuxième initiative, plus extrême, vise l'abandon de l'énergie nucléaire. Les initiants entendent tirer le plus grand profit possible des émotions et angoisses soulevées par l'accident de Tchernobyl parmi la population. Le souverain aura donc à se prononcer une quatrième et une cinquième fois en l'espace d'une dizaine d'années sur l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. Dans ces circonstances, il est permis de se demander si nos institutions démocratiques permettent encore l'application d'une politique énergétique cohérente et responsable.

L'année écoulée a vu l'entrée en vigueur de différentes lois ou ordonnances touchant directement les entreprises électriques ou ayant certaines conséquences pour notre branche. Il s'agit de la nouvelle réglementation sur les droits d'eau, qui assure avant tout aux cantons de montagne un relèvement substantiel de leurs revenus dans ce domaine, de l'introduction de la surveillance des prix et enfin de l'ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement. Sur le plan cantonal, différentes initiatives concernant l'énergie ont été lancées et des lois sur l'énergie ont été adoptées, de sorte que les entreprises électriques voient leur champ d'activité de plus en plus limité.

Plusieurs procédures officielles de consultation pour des projets de lois fédérales se sont également déroulées en 1986. Alors que le projet de loi sur la radio-protection a rencontré une large approbation, celui consacré à l'énergie nucléaire a mis en évidence de très importantes divergences d'opinion. Notre association s'est en particulier opposée au maintien de la preuve du besoin, car l'économie électrique suisse est, du fait de sa tâche d'approvisionnement, responsable comme par le passé d'évaluer de façon crédible le besoin et la couverture de ce besoin. Il est permis à ce sujet de relever que les prévisions qu'elle a établies jusqu'ici se sont révélées justes, prouvant ainsi le sérieux de son travail de planification. Il est de plus choquant qu'une seule énergie soit concernée par la preuve du besoin. Mises à part certaines dispositions concernant le fonds de désaffectation des centrales, la concentration de la procédure auprès de la Confédération, le droit d'expropria-

tion pour les centrales nucléaires et le principe de la proportionnalité, notre association est d'avis que l'avant-projet constitue un instrument de travail valable qui pourra, après remaniement, être transmis au Conseil fédéral et aux Chambres. Le projet d'arrêté fédéral prévoyant une réserve relative aux débits minimaux futurs doit par contre, de l'avis de l'UCS, être rejeté. Ce projet viole la souveraineté des cantons et de ce fait la Constitution fédérale, il bloque l'extension et la modernisation des centrales existantes et, enfin, il est superflu puisque les dispositions légales actuellement en vigueur offrent suffisamment de garanties pour des débits minimaux appropriés, et ce avec possibilité de recours au Tribunal fédéral. Une troisième consultation, enfin, concernait le projet d'ordonnance sur l'étude d'impact sur l'environnement (EIE). L'économie électrique, ayant approuvé le principe d'une telle étude, a toutefois émis certaines réserves concernant son application pratique, les problèmes de coordination des différentes autorités concernées, l'échelonnement de l'EIE ainsi que la question des délais pour les prises de position et les décisions. Notre association demande de plus que les directives d'application de l'EIE, encore inconnues jusqu'ici, soient également incluses dans la procédure de consultation.

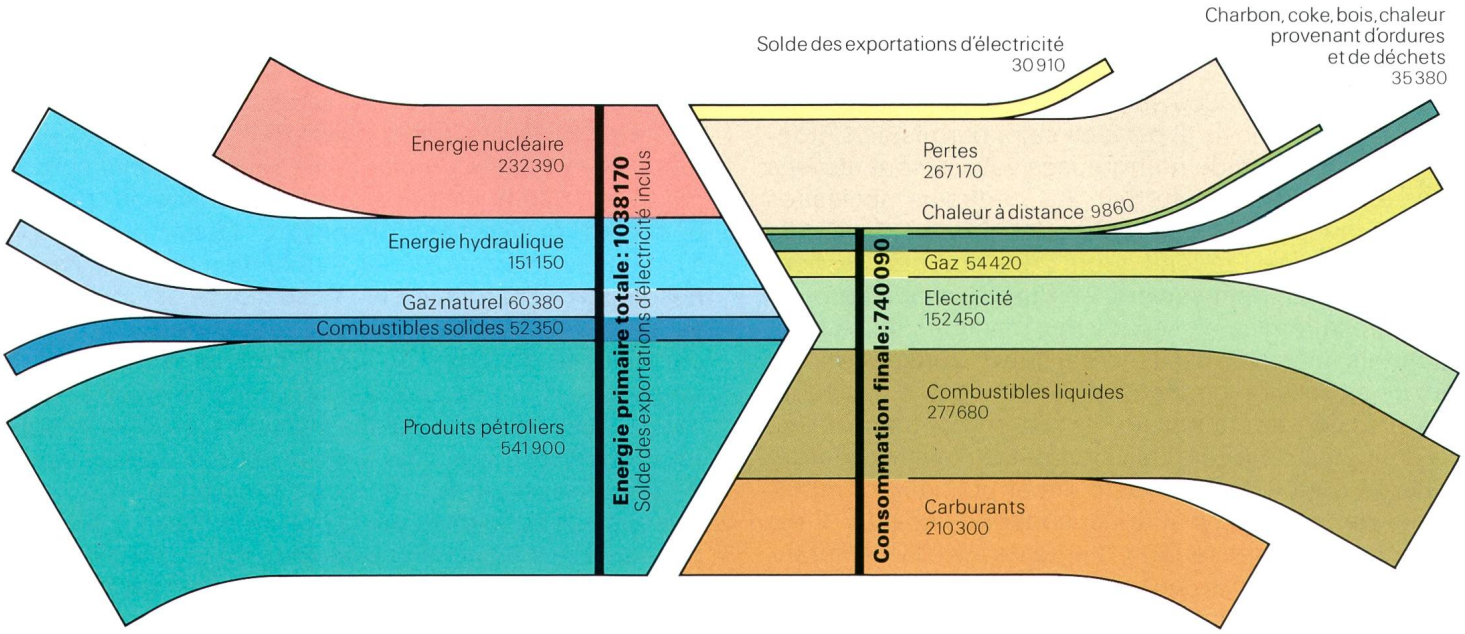
La consommation totale d'énergie finale en Suisse a augmenté en 1986 de 2,2% (1985: +1,6%) par rapport à l'année précédente et ainsi atteint un nouveau maximum. Cette augmentation est avant tout due à la bonne situation conjoncturelle et à la croissance marquée de la consommation de carburants. Ainsi, la consommation de carburants a augmenté de 4,6% alors que celle des produits pétroliers s'accroissait globalement de 2,6%. La demande de gaz a également augmenté en 1986, à savoir de 2,8%, tandis que celle de charbon reculait nettement de 13%, suite à un retour partiel à l'utilisation de l'huile lourde. 1986 voyait à nouveau, malgré Tchernobyl et les nombreuses professions de foi en faveur des économies, une poursuite de l'augmentation de la consommation d'électricité. Cette augmentation a été de 2,5%, soit 1027 GWh de plus que l'année précédente. La production, quant à elle, a également augmenté d'une année à l'autre, atteignant 54 419 GWh contre 53 463 GWh en 1985 (1,8%). Il est permis de relever avec satisfaction que la hausse de consommation supérieure à la moyenne enregistrée ces dernières années, soit environ 3,5% par an, (environ 1,5 mia. de kWh) a diminué durant l'exercice écoulé pour atteindre la valeur prévue à long terme par l'économie électrique; ce résultat est dû avant tout à un hiver plus doux et vraisemblablement aux efforts d'économies des consommateurs d'électricité. Une pénurie d'énergie électrique se dessine toutefois à l'horizon des prochains hivers, de sorte que certaines grandes entreprises électriques se sont vues forcées de conclure, pour les années 90, d'importants contrats de fourniture d'électricité avec l'étranger afin de pouvoir assurer leur tâche d'approvisionnement.

Sur le plan interne, l'année 1986 a été marquée par un renforcement du travail d'information. Il faut rappeler à ce propos, entre autres, la «Journée de l'électricité '86». Au cours de cette journée «portes ouvertes» d'importance nationale, près de 120 000 consommateurs ont pu faire connaissance de leur propre entreprise d'électricité locale ou régionale. Par ailleurs, l'économie électrique a mis en route une révision du sixième «Rapport des Dix» dans lequel elle établira à nouveau ses prévisions concernant la production et la consommation d'énergie électrique de notre pays pour les dix à quinze prochaines années.

Il convient enfin de remarquer qu'une relève a eu lieu à la tête de l'UCS: après quatre années de présidence, Monsieur J. Bucher a été remplacé au poste de président par Monsieur J.-J. Martin, tandis que la vice-présidence, occupée jusqu'alors par Monsieur Martin, est revenue à Monsieur F.J. Harder. Le Comité a de plus désigné Monsieur M. Breu, ing. dipl. EPFZ, jusqu'alors directeur suppléant à l'Institut Fédéral de Recherches en Matière de Réacteurs de Würenlingen, en tant que nouveau directeur de l'UCS. Il succède à Monsieur E. Keppler qui prendra sa retraite dans le courant de l'année 1987, après avoir défendu avec succès et engagement personnel les intérêts de l'UCS durant 15 années.

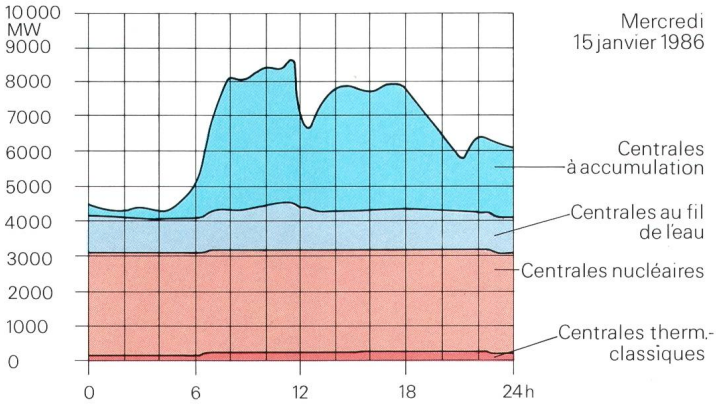
Bilan énergétique suisse 1986

En TJ (1 TJ = 0,278 millions de kWh)

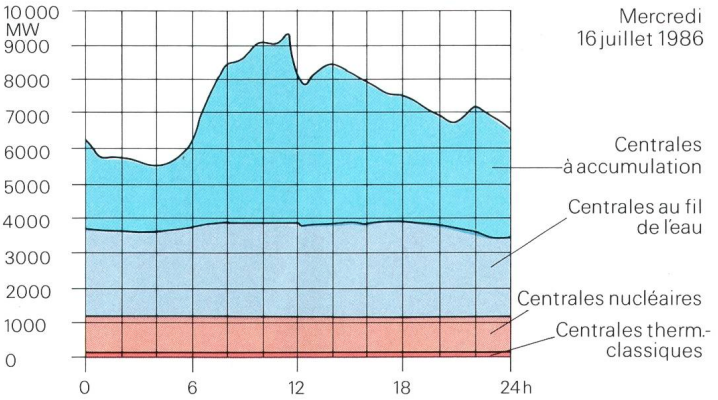


Puits d'accès d'une turbine bulbe dans la centrale électrique Rathausen des CKW ▷

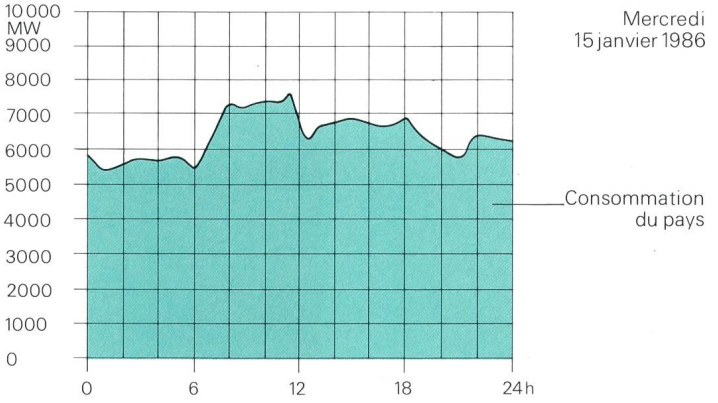
Evolution de la production au cours d'une journée d'hiver



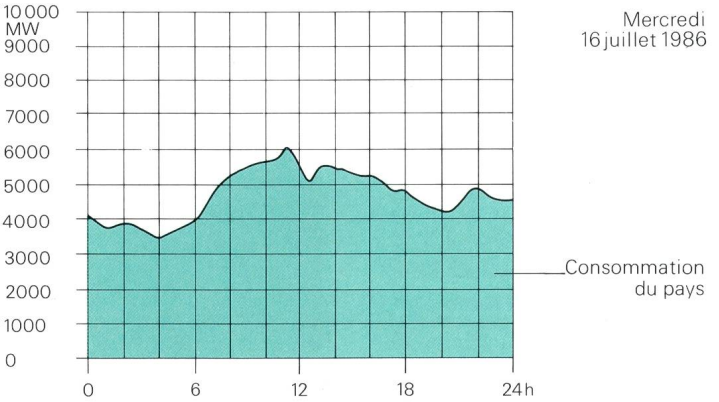
Evolution de la production au cours d'une journée d'été



Evolution de la charge au cours d'une journée d'hiver



Evolution de la charge au cours d'une journée d'été



2. Production et consommation d'énergie électrique

Situation énergétique générale

La consommation totale d'énergie (énergie finale) de la Suisse a enregistré en 1986 une nouvelle augmentation de 2,2 (1,6)%; elle s'élève maintenant à 205 580 (201 140) GWh. A l'exception du charbon, tous les agents énergétiques ont enregistré une augmentation de consommation, à savoir 2,6 (0,5)% pour les produits pétroliers, 2,5 (4,2)% pour l'électricité, 2,8 (5,0)% pour le gaz, –5,8 (1,3)% pour les combustibles solides (charbon, bois, ordures, déchets industriels) et 4,6 (2,4)% pour la chaleur à distance. Cette évolution doit être attribuée en premier lieu à la poursuite d'une bonne situation économique et à l'accroissement du nombre de logements. La part de chaque agent énergétique à la consommation totale d'énergie a été en 1986 de 65,9 (65,7)% pour les produits pétroliers, 20,6 (20,5)% pour l'électricité, 7,4 (7,3)% pour le gaz, 4,8 (5,2)% pour les combustibles solides et de 1,3 (1,3)% pour la chaleur à distance.

Production d'énergie électrique

La production totale d'énergie électrique en 1986 (consommation des pompes d'accumulation déduite) a atteint 54 419 (53 463) GWh, soit une augmentation de 956 GWh par rapport à 1985. La part de la production hydraulique (sans accumulation de pompage) était de 59,0 (58,6)%, celle du nucléaire de 39,1 (39,8)% et celle de la production thermique classique de 1,8 (1,6)%. La production hydraulique nette, c'est-à-dire sans la consommation des pompes d'accumulation, est passée à 32 128 (31 313) GWh en 1986, soit 2,6% de plus que l'année précédente. Le pompage d'accumulation a absorbé 1461 (1364) GWh. Pour le semestre d'hiver 1985/86 (du 1er octobre 1985 au 31 mars 1986), la production (pompage d'accumulation déduit) est tombée à 12 387 (14 052) GWh, soit une diminution de 11,8% par rapport au semestre d'hiver précédent, en raison du faible débit des cours d'eau. La production du semestre d'été a en revanche atteint 19 705 (18 161) GWh, soit 8,5% de plus que le semestre d'été précédent. La production thermique totale a été de 22 291 (22 150) GWh en 1986, dont 21 303 (21 281) GWh d'origine nucléaire en provenance des centrales de Beznau I et II (350 MW chacune), Mühleberg (320 MW), Gösgen-Däniken (940 MW) et Leibstadt (990 MW), cette dernière étant entrée en service en automne 1984. Les centrales nucléaires ont, comme les années précédentes, fonctionné pratiquement sans perturbation, et bien que des incidents de moindre importance aient été démesurément grossis dans les médias, elles ont atteint un taux de disponibilité extrêmement élevé.

Production d'énergie électrique en Suisse

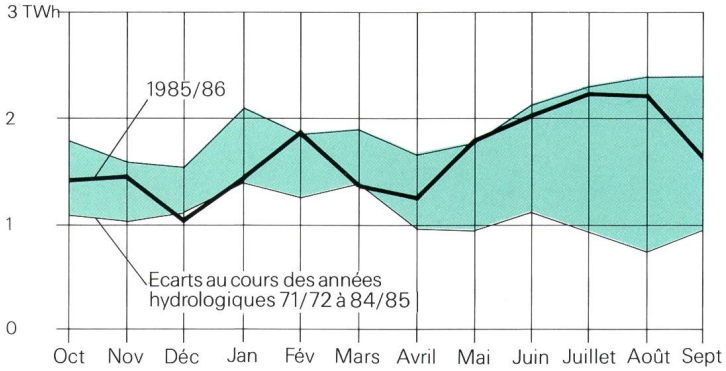
	1966	1976 GWh	1986
Production des centrales hydrauliques	27 797	26 622	33 589
à déduire: pompage d'accumulation	−589	−1 344	−1 461
Production nette des centrales hydrauliques	27 208	25 278	32 128
Production des centrales thermiques classiques	652	2 058	988
Production des centrales nucléaires	–	7 561	21 303
Production totale (sans pompage)	27 860	34 897	54 419

Echanges d'énergie électrique avec l'étranger

Par suite de la part de production importante des centrales nucléaires suisses, un solde exportateur de 8 586 (8 698) GWh a été enregistré pour l'année en revue. Comme lors d'années précédentes, la presque totalité des excédents d'exportation (92%) est à mettre au compte du semestre d'été.

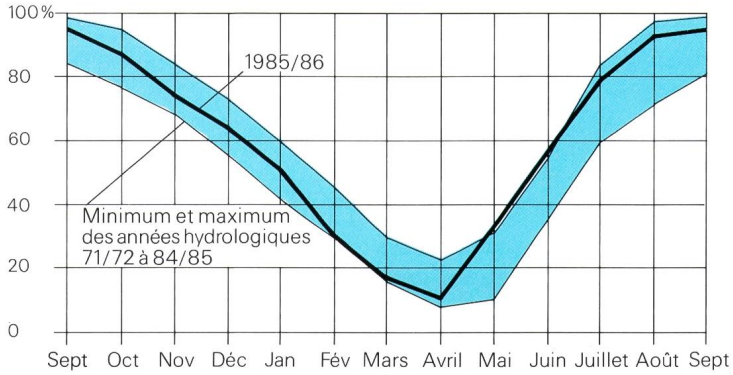
	1966	1976 GWh	1986
Importation	1 577	7 179	14 512
Exportation	6 297	9 094	23 098
Solde exportateur	4 720	1 915	8 586

Production effective dans les centrales à accumulation



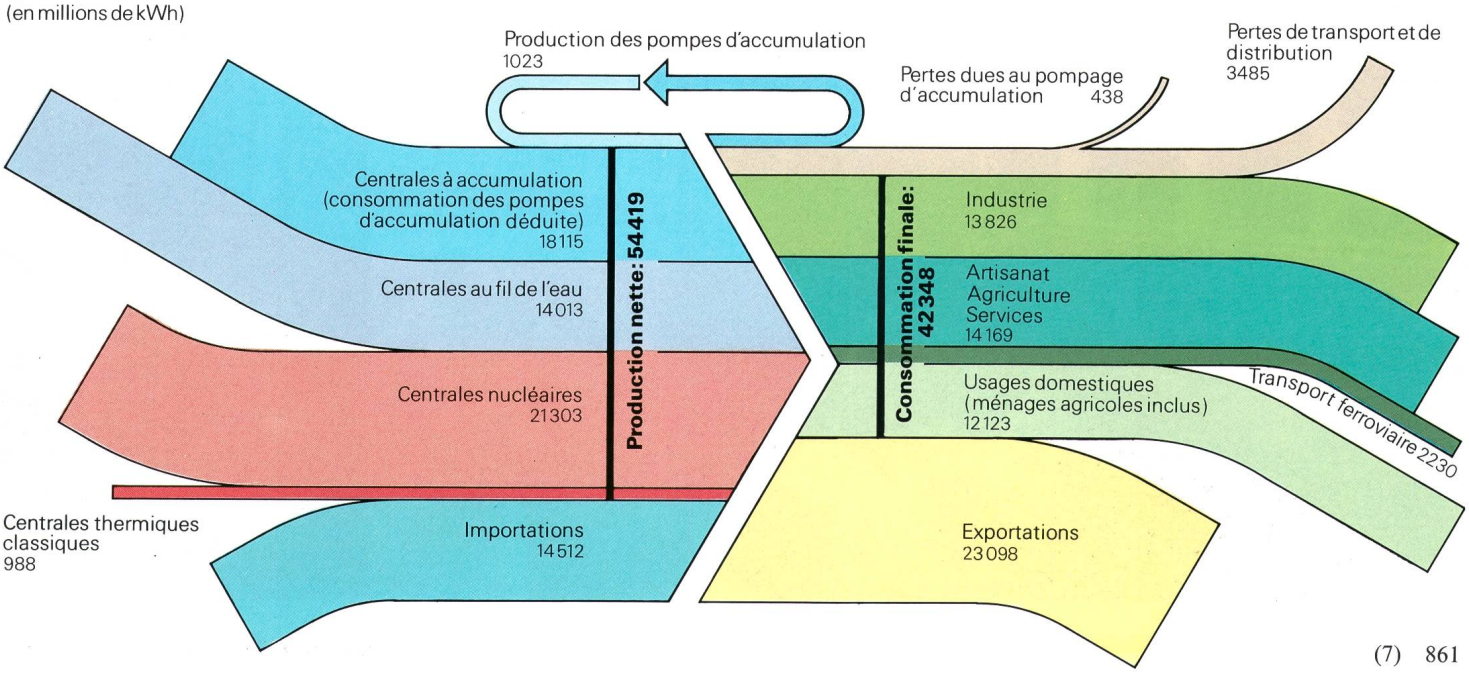
Variation du contenu des bassins d'accumulation

Etat à la fin du mois

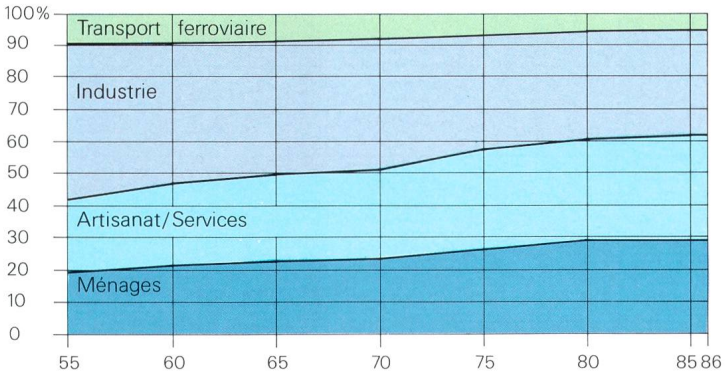


Production et consommation d'électricité en 1986

(en millions de kWh)



Evolution des parts relatives des diverses catégories de consommateurs sur l'ensemble de la consommation finale d'électricité



Consommation d'énergie électrique

Les fournitures d'énergie électrique aux consommateurs ont atteint 42 348 (41 321) GWh en 1986, soit 1027 (1656) GWh de plus que l'année précédente. L'augmentation annuelle de 2,5 (4,2)% est dans le cadre des prévisions de l'économie électrique (6e Rapport des Dix) qui prévoyaient à partir de 1986 une augmentation annuelle de la demande de 2,4%. A cet égard, il faut souligner que les prévisions faites en 1979 par l'économie électrique, concordent remarquablement avec l'évolution de la courbe des besoins. L'augmentation de la consommation a été de 1,0 (6,0)% au semestre d'hiver (janvier–mars et octobre–décembre) et de 4,3 (1,9)% au semestre d'été. L'augmentation annuelle de la consommation a atteint 2,9 (4,8)% pour le secteur des ménages, 1,5 (7,6)% pour l'industrie et l'artisanat, 4,0 (0,0)% pour les services et enfin 1,7 (1,6)% pour les transports. Au niveau de la consommation finale, la consommation totale est passée en 1986 à 6443 (6325) kWh par habitant alors que la consommation moyenne par ménage atteignait 4495 (4400) kWh.

Consommation d'énergie électrique en Suisse

	1966	1976 GWh	1986
Ménages (incl. ménages dans l'agriculture)	4 691	7 858	12 123
Agriculture, artisanat et services	5 504	9 532	14 169
Industrie	8 804	10 568	13 826
Transports	1 709	1 945	2 230
Consommation sans pertes (consommation finale)	20 708	29 903	42 348
Pertes	2 432	3 079	3 485
Consommation incl. pertes	23 140	32 982	45 833

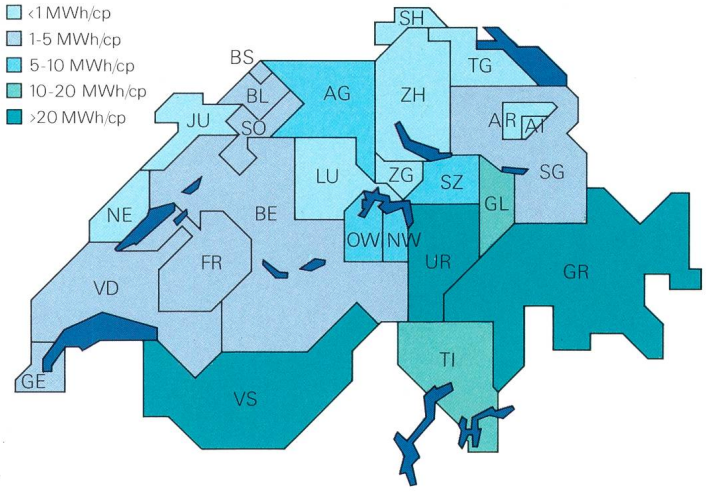
▽ Tournés vers l'avenir et respectant l'environnement: les chemins de fer suisses dépendent d'un approvisionnement en électricité sûr. Sur l'image: les chemins de fer appenzellois

3. Construction de centrales

Les résultats de la procédure de consultation relative à la révision de la loi fédérale sur la protection des eaux ont été publiés durant l'année en revue. La réglementation des débits minimaux constitue le cœur de la révision. Ce sont en particulier les cantons de montagne qui se sont opposés dans leurs prises de position à une réglementation centralisatrice et rigide des débits minimaux considérée comme une atteinte à la souveraineté cantonale en matière de droits d'eau. En outre, les bases scientifiques qui ont mené aux exigences minimales prévues dans le projet, ont été jugées encore insuffisantes. Le projet doit donc être remis en chantier. Comme mesure transitoire jusqu'à l'entrée en vigueur de la loi révisée sur la protection des eaux, le Département fédéral des transports et communications et de l'énergie (DFTCE) a lancé à fin avril 1986 la procédure de consultation pour un arrêté fédéral concernant la réserve relative aux débits minimaux futurs. Ce projet s'est toutefois également heurté à une opposition de la majorité des cantons et de l'économie électrique. Il a été relevé d'une part l'ambiguïté constitutionnelle et, d'autre part, le fait que les lois fédérales actuellement en vigueur offrent aujourd'hui déjà un équilibre suffisant entre les intérêts des divers droits légitimes, et ce avec possibilité de recours au Tribunal fédéral. Dans ce contexte, il convient de mentionner la décision récente du Tribunal fédéral relative à la construction d'une centrale électrique dans la vallée du Mustair. A cette occasion, la Cour suprême a examiné de manière exhaustive le problème des débits minimaux en rapport avec la sécurité d'approvisionnement de cette vallée. Toujours dans le domaine de la production hydraulique, l'année 1986 a été marquée par l'abandon du projet de construction de la centrale de Greina, de même que par l'ajournement pour dix ans de la construction d'une centrale électrique dans la vallée de Baldschieder. Le 15 décembre 1986, la concession accordée à la centrale de Laufenbourg S.A. pour l'utilisation de la force hydraulique du Rhin près de Laufenbourg a été prolongée de 80 ans, c'est-à-dire jusqu'en l'an 2066.

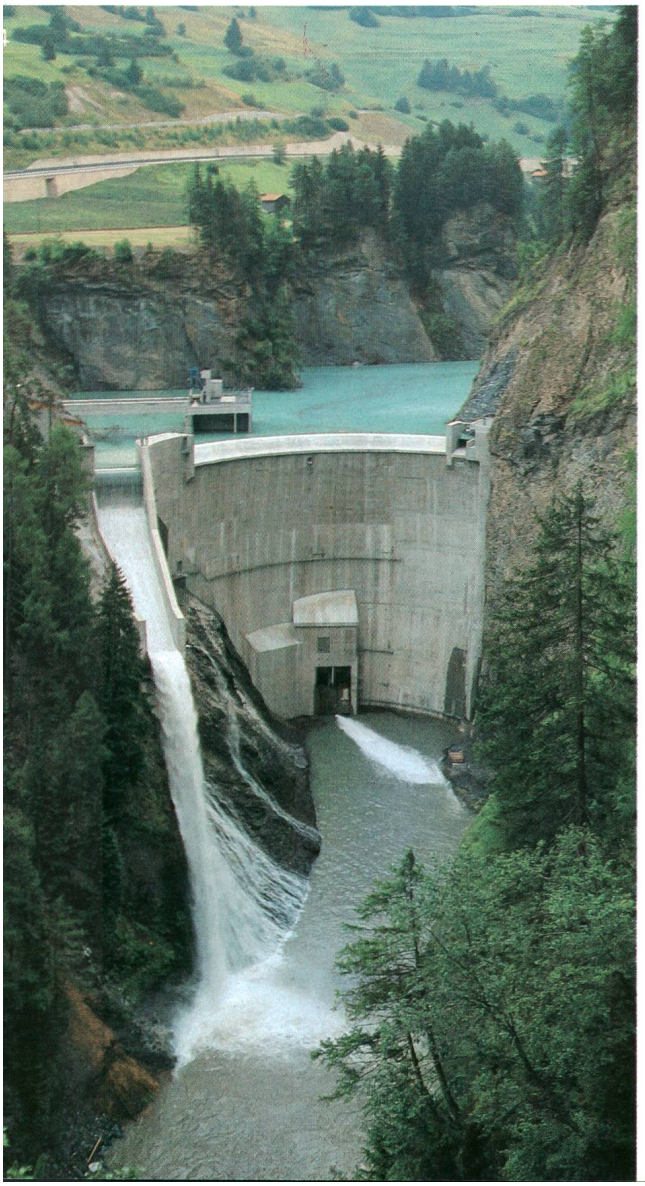
Deux centrales hydrauliques ont pu, après rénovation, être remises normalement en service en 1986, de même qu'une nouvelle centrale hydraulique. Il s'agit des centrales de Matten (ville de Berne), Spiez et Turgi. La productibilité nette des centrales hydrauliques suisses augmente ainsi de 37,6 GWh par an. En outre, la nouvelle construction du barrage Solis de la centrale Albula de l'entreprise électrique de la ville de Zurich a pu être achevée, augmentant ainsi la capacité du lac d'accumulation. Au début de 1987, quatre centrales hydrauliques étaient en cours de construction ou agrandissement et quatre autres en cours de rénovation. Elles représenteront, une fois achevées, une production supplémentaire nette d'environ 460 GWh par an.

Part de la production d'électricité d'origine hydraulique par habitant

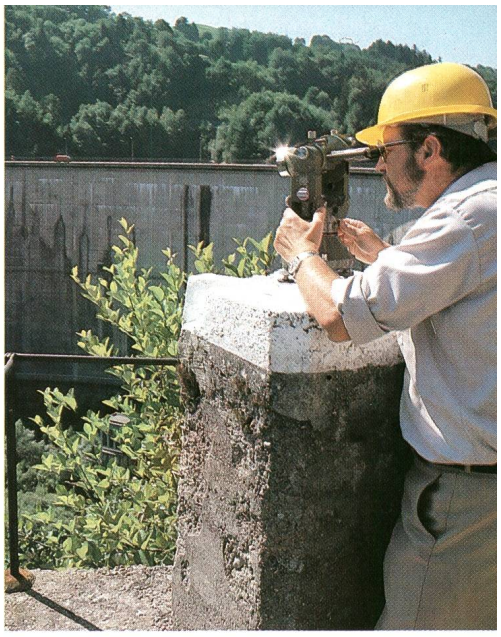


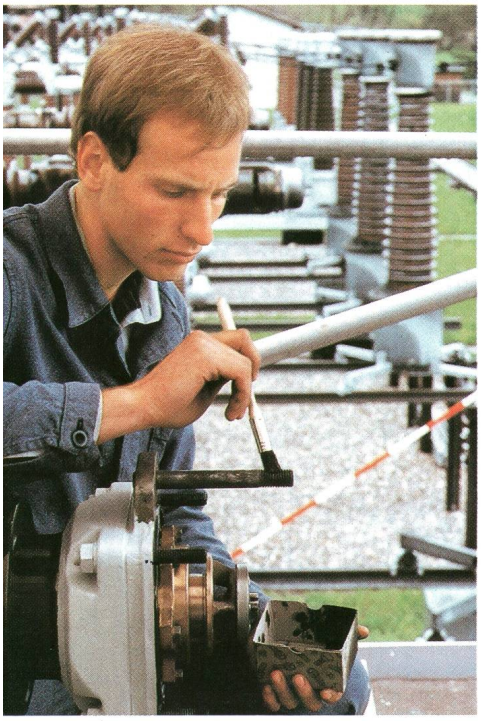
Centrales nucléaires

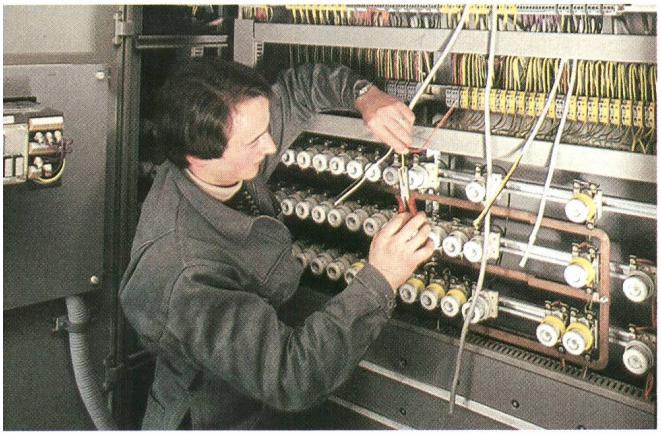
Les Chambres fédérales ayant approuvé l'autorisation générale octroyée pour la centrale nucléaire de Kaiseraugst le 28 octobre 1981 par le Conseil fédéral, celle-ci est ainsi entrée en vigueur le 20 mars 1985. Le projet va être adapté au plus récent état de la technique et des exigences de sécurité. La direction du projet est maintenant confiée à l'Aar et Tessin S.A. d'électricité (ATEL). Les autorités compétentes ont gelé pour l'instant le traitement de la demande d'autorisation générale de la centrale nucléaire de Graben S.A., déposée le 17 décembre 1979.



5







La vie quotidienne des entreprises électriques suisses

1 Centrale Spiez des FMB
2 Chantier de la centrale Ilanz I et II des KWI, situation au 11 septembre 1986
3 Contrôle d'un barrage aux EEF
4 Nouveau barrage de Solis, EWZ
5 Soutirage de chaleur dans la centrale nucléaire de Beznau pour le réseau de chauffage à distance REFUNA
6 Travaux de révision dans une sous-station d'ATEL
7 Révision d'une vanne sphérique d'ATEL
8 Remplacement de lampes de candélabres aux EEF
9 Câblage d'une boîte de distribution, CKW
10 Entrée d'un nouveau poste de transformation, AECB à Bellinzone
11 Galerie pour câbles électriques et conduites de gaz de l'AIL, entre Lugano Cornaredo et Vezia

4. Installations de transport et de distribution

La Commission fédérale des installations électriques, formée de représentants de la science ainsi que de la technique des courants faibles et forts, a remis en 1986 au Département fédéral des transports et communications et de l'énergie (DFTCE) un vaste rapport d'expertise concernant l'impact des champs électromagnétiques sur l'environnement. Cette expertise, publiée entre-temps, arrive à la conclusion qu'aucune incidence négative due aux tensions utilisées dans notre pays (400 kV au maximum) n'a pu être établie sur les êtres humains, les animaux et les plantes. Ceci est également valable pour la production d'ozone des lignes à haute tension.

De nombreuses avalanches, causant l'interruption de cinq lignes à haute tension, ont été enregistrées au printemps 1986 dans la région alpine. L'approvisionnement du pays en électricité – mis à part l'approvisionnement régional et local de certaines vallées – a toutefois pu être garanti grâce au système d'interconnexion européen. Une fois de plus, l'économie électrique a ainsi prouvé que, même dans des situations extraordinaires, elle peut assurer l'approvisionnement en électricité du pays. Elle est par ailleurs, dans des cas semblables, toujours disposée à aider des partenaires étrangers, dans le cadre de ses possibilités.

Au sujet de la ligne de transport Galmiz–Verbois, essentielle pour l'approvisionnement de l'ouest du pays, une initiative populaire cantonale a été lancée, exigeant que toute nouvelle ligne et les agrandissements de lignes à haute tension soient enterrés sur territoire vaudois. Outre des conséquences financières démesurées, une telle solution soulèverait, au niveau de la très haute tension, de difficiles problèmes techniques de construction et d'exploitation. A ce jour, le réseau d'interconnexion de l'UCPTE ne comprend pas un seul tronçon de ligne enterrée et, dans l'état actuel de la technique, l'économie électrique suisse ne peut se permettre de tenter une expérience aussi risquée pour une ligne d'une telle importance. Elle a par contre démontré sa volonté de protéger les paysages en enterrant de nombreuses lignes dans les réseaux de distribution.

Le réseau suisse à très haute tension n'a subi en 1986 que deux petites modifications. Sur la ligne Sils–Benken–Fällanden, les travaux de transformation du tronçon Murg–Obstalden ont pu être achevés; la ligne transformée à 2×380 kV sera d'abord exploitée à 2×220 kV. Les travaux sur le tronçon Hünenberg–Mettlen de la ligne Samstagern–Mettlen ont également été achevés. La ligne conçue pour 2×380 kV sera exploitée provisoirement à 2×220 kV. Pour 1987, d'autres tronçons de ligne devraient être mis en service dans le canton de Berne et en Suisse romande.

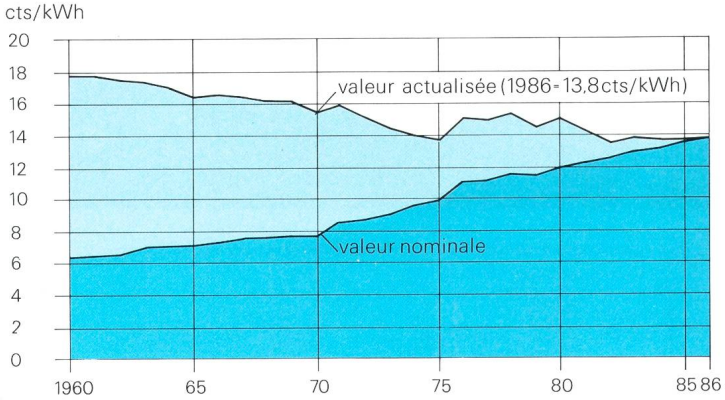
5. Finances

Sur la nouvelle base d'enquête valable depuis 1981, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a recensé en 1985 163 entreprises d'électricité, dont la part à la production nationale totale est de 95,1% et la part à la consommation de 69,6%.

Les valeurs immobilisées des entreprises d'électricité recensées s'élevaient à 26 997 (25 472) millions de francs à fin 1985 et les avoirs à 5976 (6682) millions de francs. Les fonds propres figuraient au passif pour 9525 (9035) millions de francs, tandis que les fonds étrangers s'élevaient à 23 006 (22 681) millions de francs. Les emprunts obligataires ainsi que les autres emprunts à long terme s'élevaient à 15 562 (16 013) millions de francs. Les charges se répartissaient en 1985 comme suit: personnel 1218 (1133) millions de francs, production et achat d'énergie électrique 5765 (5430) millions de francs, impôts directs 187 (185) millions de francs, redevances hydrauliques et taxes de concession 152 (147) millions de francs, amortissements, réserves et dotations de fonds 1363 (1262) millions de francs alors que les intérêts dus s'élevaient à 883 (729) millions de francs et les autres dépenses à 1244 (1134) millions de francs. Le bénéfice net enregistré fut de 444 (438) millions de francs. Enfin, les versements aux pouvoirs publics (cantons, communes) ont atteint 170 (160) millions de francs. En 1985, les investissements se sont élevés à 990 (1586) millions de francs, dont 257 (805) millions de francs pour les installations de production, 504 (518) millions de francs pour les réseaux de transport et de distribution, 77 (56) millions de francs pour les biens immobiliers, mobiliers et appareils ainsi que 152 (207) millions de francs pour les participations.

Les dépenses totales des consommateurs pour l'électricité ont, sur le plan de l'économie nationale suisse, atteint 5,6 (5,2) milliards de francs en 1985; pour une consommation finale de 41 321 (39 665) GWh, il en résulte un prix moyen à la consommation de 13,50 (13,17) cts/kWh.

Evolution des prix de l'électricité en Suisse



Transport exceptionnel traversant Bellinzone: un transformateur (100 MVA, 150/50 kV) entre la gare CFF de Bellinzone et la sous-station Monte Carasso de l'AET

P

6. Comité et commissions

La composition du Comité de l'UCS était en 1986 la suivante:

Président:

J. Bucher, directeur des Forces Motrices de la Suisse centrale, à Lucerne (jusqu'à l'Assemblée générale du 5 septembre 1986)

J.-J. Martin, directeur de la Société Romande d'Electricité, à Clarens (à partir de l'Assemblée générale du 5 septembre 1986)

Vice-président:

J.-J. Martin, directeur de la Société Romande d'Electricité (jusqu'à l'Assemblée générale du 5 septembre 1986)

F.J. Harder, président de la Direction des Forces Motrices du nord-est de la Suisse S.A., à Zurich (à partir de l'Assemblée générale du 5 septembre 1986)

Membres:

L. Ducor, président des Services Industriels de Genève, à Genève (à partir de l'Assemblée générale du 5 septembre 1986)

H. Hohl, directeur des Services Industriels de Bulle, à Bulle (jusqu'à l'Assemblée générale du 5 septembre 1986)

F. Leuenberger, chef d'exploitation des Services Industriels de Kloten, à Kloten (jusqu'à l'Assemblée générale du 5 septembre 1986)

L.A. Nicolay, directeur administratif de l'AG Bündner Kraftwerke, à Klosters

A. Niederberger, directeur de l'Electricité de Laufenbourg S.A., à Laufenbourg

J. Peter, directeur des Forces Motrices de la Suisse centrale, à Lucerne (à partir de l'Assemblée générale du 5 septembre 1986)

J. Remondeulaz, directeur de S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, à Lausanne

M. Rutishauser, directeur de l'Aar et Tessin S.A. d'électricité, à Olten

M. Schnetzler, directeur des St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG, à Saint-Gall

L. Sciaroni, directeur de l'Azienda Elettrica Ticinese, à Bellinzone

R. Straumann, directeur des Services Industriels de Bâle, à Bâle

R. von Werdt, président de la Direction des Forces Motrices Bernoises S.A., à Berne

A. Zuber, chef d'exploitation de l'entreprise d'électricité de Frauenfeld, à Frauenfeld (à partir de l'Assemblée générale du 5 septembre 1986)

Le Comité s'est à nouveau réuni à quatre reprises en 1986. A côté des affaires courantes telles que l'admission de nouveaux membres, le Comité a procédé à la désignation et à la réélection pour une période de trois ans des membres des commissions et groupes de travail de l'UCS, en s'efforçant à nouveau à ne désigner que des personnes encore actives dans une entreprise. Il a en outre réglé la succession de Monsieur E. Keppler, directeur de l'UCS, qui prendra sa retraite dans le courant de l'année 1987. Monsieur M. Breu, ing. dipl., jusqu'alors directeur suppléant de l'Institut fédéral de recherches en matière de réacteurs (IFR), Würenlingen, a été désigné pour succéder à Monsieur Keppler. Outre la préparation des réunions du Comité, le Bureau élargi s'est consacré essentiellement aux activités d'information et à leur financement. Le Comité a de plus approuvé les prises de position de l'UCS sur les avant-projets de loi sur l'énergie nucléaire et sur la radioprotection, le projet d'ordonnance concernant l'étude d'impact sur l'environnement et l'arrêté fédéral prévoyant une réserve relative aux débits minimums futurs, de même que les nouvelles recommandations émises en commun avec l'Union suisse des paysans au sujet des indemnités pour les poteaux et les pylônes. Il s'est enfin informé de l'état d'avancement de la mise à jour du 6e «Rapport des Dix» ainsi que du projet d'assurance de responsabilité civile pour les barrages, prévoyant des sommes de couverture plus élevées, et a chargé la Commission pour les questions d'assurance de sa réalisation. Les entreprises membres ont été informées de cas en cas sur ces affaires.

La *Commission pour les tarifs d'énergie électrique* (président: R. Wintz, Lausanne) a approuvé le rapport établi par un groupe de travail sur les conditions tarifaires et de raccordement pour les petites centrales. Ce rapport contient essentiellement les recommandations concernant la rétribution de l'énergie électrique refoulée par de telles installations dans le réseau public. La Commission a chargé un autre groupe de travail de traiter les problèmes se rapportant à la loi sur la surveillance des prix qui est entrée en vigueur le 1er juillet 1986. Le groupe de travail a élaboré un rapport provisoire sur la marche à suivre lors d'adaptations tarifaires, rapport qui a été mis à disposition des entreprises membres. Deux nouveaux groupes de travail, «Régulation de la charge» et «Modélisation des coûts», ont été formés afin de traiter certaines questions actuelles du domaine de l'économie énergétique et de la tarification. Ces travaux s'achèveront en 1987. Le 31 octobre 1986, la Commission a eu la possibilité de procéder à un vaste échange d'idées lors d'une réunion avec des spécialistes allemands.

La *Commission pour les questions du personnel* (président: C. Babaiantz, Lausanne) a pris connaissance avec satisfaction du fait que l'indice du coût de la vie était resté pratiquement stable en 1986; une adaptation des salaires destinée à compenser le renchérissement n'a donc pas été nécessaire. La Commission a soumis au

Comité la proposition de renoncer à une hausse générale des salaires réels et d'accorder plus d'importance à l'avenir aux éléments individuels de l'adaptation salariale, et ce en fonction des prestations fournies. Elle a en outre confirmé la recommandation de diminuer le temps de travail hebdomadaire à 42 heures à partir du 1er janvier 1987, recommandation déjà approuvée un an auparavant.

La *Commission pour les questions d'assurance* (président: H. Wisler, Däniken) s'est consacrée tout particulièrement à l'élaboration d'une nouvelle conception pour l'assurance responsabilité civile des barrages, prévoyant des sommes de couverture plus élevées. Etant donné qu'une explosion des primes s'est produite sur le marché international de la réassurance à la suite de nombreux sinistres importants et d'exigences découlant de la responsabilité civile pour les produits, il a été essayé, d'entente avec les compagnies d'assurances suisses, de mettre sur pied une solution purement suisse. Les propriétaires de barrages seront informés en détail à ce sujet dans le courant du printemps 1987. La Commission a en outre traité divers problèmes d'assurance soumis par des entreprises membres et s'est informée des activités du groupe de travail des questions d'assurance de l'UNIPEDE. Monsieur H. Wisler a démissionné pour prendre sa retraite après 16 ans d'activité au sein de la Commission, dont six en tant que président. Monsieur Wisler a dirigé les travaux de la Commission avec une grande compétence, ce dont l'UCS lui sait fort gré. Le Comité a élu Monsieur J. Bucher, Lucerne, comme nouveau président de la Commission.

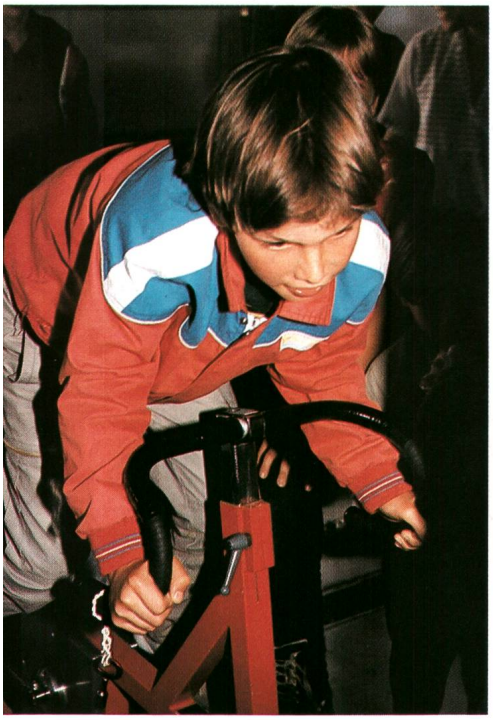
La *Commission pour les questions juridiques* (président: R. Althaus, Berne) s'est prononcée à l'attention du Comité sur divers projets de loi et d'ordonnance. Un groupe ad hoc a été formé dans le cadre de l'élaboration des prises de positions relatives aux avant-projets d'une loi sur l'énergie nucléaire et d'une loi sur la radioprotection, groupe auquel ont également participé, à côté de membres de la Commission, des spécialistes en technique nucléaire. D'autres groupes de travail ad hoc se sont penchés sur l'ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement ainsi que sur les recommandations concernant l'indemnisation pour les poteaux et les lignes. Toutes ces prises de position, de même que les nouvelles recommandations concernant les indemnités pour poteaux et mâts, ont été approuvées entre-temps par le Comité. La Commission a en outre traité les nouvelles directives du Département fédéral des transports et communications et de l'énergie (DFTCE) se rapportant à la procédure d'approbation des projets, directives dont l'application signifie une plus grande complication de la procédure d'octroi de permis pour installations électriques. La Commission a enfin traité diverses questions juridiques qui lui ont été soumises par des membres.

La *Commission pour les questions d'organisation de guerre des usines électriques* (président: P. Hürzeler, Olten) a tenu à nouveau sa séance annuelle en début d'année; celle-ci servait en même temps de rapport pour les chefs des divers groupes d'exploitation électrique de l'organisation de guerre des usines électriques (OG UEL). L'ordre du jour a essentiellement porté sur les problèmes de dispenses de service, la discussion de questions concernant l'exploitation de même que la préparation de mesures de contingentement d'électricité. Un exercice de l'OG UEL s'est déroulé en automne à l'échelon national, en collaboration avec divers offices fédéraux. L'objectif de cet exercice était de présenter aux chefs des divers groupes et secteurs d'exploitation, par des exposés et des exemples pratiques, les relations existant entre la défense nationale et l'approvisionnement économique du pays.

La *Commission pour les questions techniques d'exploitation* (président: F. Schwab, Olten) s'est réunie une fois en 1986. Elle s'est tout d'abord occupée d'une enquête éventuelle sur les transmissions radio. Elle a estimé, tenant compte d'une décision du Comité, que ce thème avait maintenant perdu en importance et pouvait donc être ajourné. Elle s'est en outre informée des activités de ses groupes de travail. Le Groupe de travail pour les influences à basse fréquence (président: H. Kümmerli, Nidau) s'est essentiellement consacré à l'élaboration d'un rapport sur la mesure uniforme des harmoniques, rapport qui a pu être adopté entre-temps. Le Groupe de travail NEMP, impulsion électromagnétique d'origine nucléaire (président: F. Schwab, Olten), bien que n'ayant pas tenu séance en 1986, continue toutefois de suivre l'évolution dans ce secteur. Le Groupe de travail pour les installations de télécommande centralisée et la transmission des signaux (président: P. Mariotta, Locarno) a chargé trois sous-groupes d'esquisser dans les grandes lignes les thèmes qui leur ont été attribués. Ces groupes ont formulé des propositions qui leur serviront d'instrument de travail. Les travaux concernant les plans de fréquences ayant longtemps été laissés de côté et la technologie ayant fait d'énormes progrès entre-temps, ces résultats seront donc très importants.

La *Commission pour les journées de discussion sur les questions d'exploitation* (président: J. Peter, Lucerne) a pris connaissance avec satisfaction de l'excellent déroulement des cours et journées de discussion réalisés à sa demande (voir aussi chapitre 8). Pour 1987, elle a décidé d'offrir aux entreprises membres les possibilités de perfectionnement suivantes, à savoir une journée de discussion sur l'élimination des déchets des entreprises électriques, des cours sur les problèmes liés à la construction des stations (en français), sur les travaux dans les installations électriques (en allemand) de même que sur la limitation des influences dans les réseaux publics de distribution (en allemand); les deux derniers cours mentionnés seront également réalisés, en temps voulu, en Suisse romande.

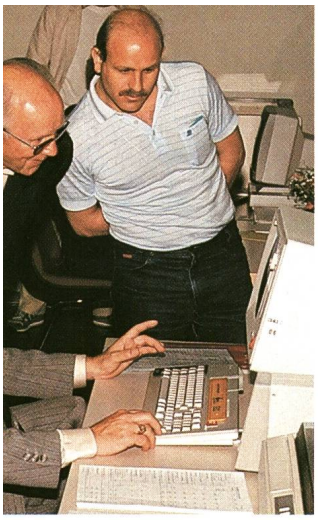
La *Commission pour la protection des bois dans la construction des lignes* (président: R. Zingg, St-Gall) a tenu deux séances en 1986. En accord avec la Commission technique de l'USSI (Union des sociétés suisses d'imprégnation), un groupe de travail issu de la Commission a remis à jour la version révisée des «Conditions générales», version qui sera soumise en 1987 au Comité pour approbation. La Commission a en outre pris connaissance des premiers résultats du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux (LFEM) relatifs à l'«Etude comparative sur l'efficacité d'un traitement supplé-



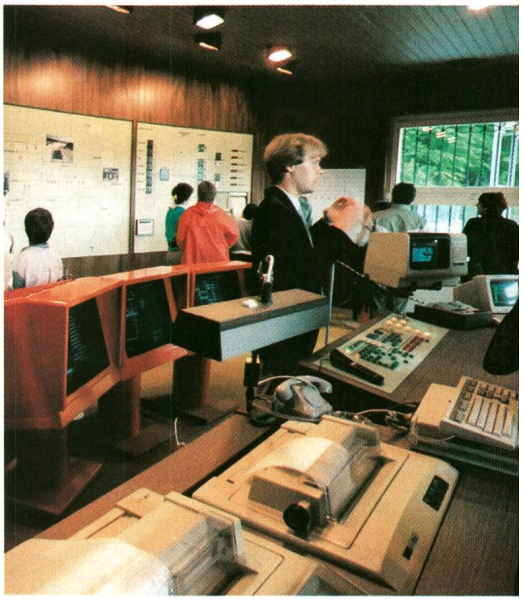
Journée de l'électricité, 24 mai 1986

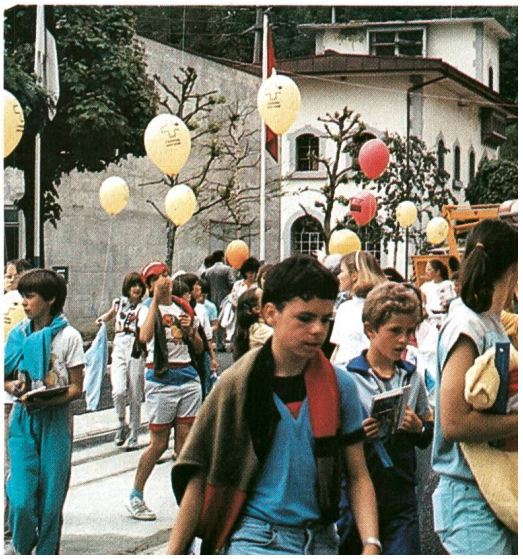
Environ 120 entreprises électriques suisses ont ouvert les portes de leurs installations au public intéressé. Les manifestations d'information, visites guidées, concours et expositions ont soulevé un vif intérêt dans toutes les régions de Suisse. La «Journée de l'électricité '86» a été couronnée de succès grâce à l'engagement personnel de nombreux collaborateurs des entreprises électriques.

Nos photos se réfèrent aux installations des entreprises suivantes: EEF, SRE, EW Jona, AEK, SI de Genève, Officine Idroelettriche della Maggia S.A. et Verzasca SA.



poste de transformation
5 4 3 2 1
H





mentaire de la zone enterrée des poteaux selon le procédé par perforation d'une part et le traitement par piqûres, d'autre part». La Commission s'est de plus occupée pour la première fois de certains problèmes liés à l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur les substances. Bien qu'un autre office fédéral s'occupe maintenant des problèmes inhérents à l'imprégnation du bois, il n'y a guère lieu de s'attendre – du moins en ce qui concerne les utilisateurs – à des problèmes sérieux. La Commission a enfin pris connaissance avec satisfaction des résultats de la statistique des poteaux, essai pilote de quelques entreprises membres, qui montre qu'une bonne imprégnation de base, combinée à une protection supplémentaire et un traitement ultérieur systématique, garantit une durée de vie moyenne appréciable des poteaux en bois.

La *Commission pour les questions de compteurs* (président: H. Kümmerly, Nidau) a étudié l'évaluation des essais effectués en 1985 sur des compteurs à palier magnétique de l'année 1975. Elle s'est informée en détail sur les résultats analysés selon certains critères tels que le faux-rond et les défauts des compteurs. Elle a pu constater que ces résultats ont présenté des valeurs moyennes et des écarts-types plus grands que ceux de l'année 1974. En considérant les trois années, on s'aperçoit que les années 1973 et 1974 sont restées jusqu'à présent sans lots inacceptables, contrairement à l'année 1975 qui pourrait en présenter. Etant donné que l'évaluation à l'échelon national n'apportera plus de nouvelles connaissances, la Commission a décidé d'achever les essais et d'établir un rapport final. Ce dernier, ayant été approuvé par le Comité, a été envoyé à toutes les entreprises membres et tous les bureaux de vérification. La Commission a en outre participé à la procédure de consultation relative à l'ordonnance sur les appareils mesureurs pour l'énergie et la puissance électriques et a rédigé la prise de position correspondante de l'UCS. Cette ordonnance a été mise en vigueur le 1er octobre 1986 par l'Office fédéral de métrologie. Une nouvelle génération d'appareils de mesure de puissance a enfin encore été étudiée et la décision a été prise de fabriquer un modèle normalisé suisse. Ceci implique en particulier, pour les équipements tarifaires futurs, que les valeurs mesurées pourront être lues automatiquement sur une interface optique.

La *Commission pour la section des achats* (président: J. Hegglin, Lucerne) a tenu trois séances, au cours desquelles elle a traité les affaires courantes de la section des achats. Des négociations ont de nouveau été menées avec divers fournisseurs. La version française du manuel d'achats de l'UCS a pu être distribuée avant la réunion régionale des acheteurs des entreprises d'électricité de la Suisse romande; cette réunion s'est déroulée à Genève et a traité le thème du disjoncteur à courant de défaut. Les entreprises membres ont pu être informées à fin mars 1986 des résultats des travaux de normalisation des câbles de réseaux. Les fabriques de câbles offriront donc un assortiment préférentiel – lié à des économies de coût correspondantes – et un assortiment complémentaire. Les réunions régionales pour la Suisse alémanique à Goldau ont été bien fréquentées; après la discussion de problèmes du secteur des achats, un représentant de l'Office fédéral de la protection de l'environnement a présenté un bref exposé sur le thème de l'«élimination des lampes de tout genre». Cet exposé a été complété par la visite d'une fabrique de lampes à incandescence. Le calendrier contenant des recettes de cuisine, publié en collaboration avec l'OFEL, a soulevé un écho positif auprès des entreprises. Pour 1987, il est prévu de lancer une nouvelle opération de sacs en plastique. Après neuf ans passés au sein de la Commission, dont six en tant que président, Monsieur J. Hegglin a démissionné à fin 1986 pour prendre sa retraite. Le Comité est reconnaissant à Monsieur Hegglin d'avoir dirigé de manière active les travaux de la Commission; Monsieur W. Lüthi, Berne, a été désigné pour lui succéder.

La *Commission des médecins pour l'étude des accidents dus au courant fort* (président: M.W. Rickenbach, Poschiavo) s'est informée de la situation des travaux de recherche sur la résistance de la peau de même que des activités dans le cadre d'organismes internationaux. Elle a pris connaissance de diverses publications concernant l'influence des champs électriques et électromagnétiques. La Commission a décidé de supprimer, après une période de transition, le Centre pour les annonces d'accidents électriques de Davos et de le rattacher à l'Inspection fédérale des installations à courant fort. La Commission envisage enfin de discuter lors d'une prochaine réunion de ses tâches futures. Les nouvelles affiches de premiers secours ont pu être achevées et livrées par l'Inspection fédérale des installations à courant fort. Il a été possible de réaliser en 1986 cinq cours de «premiers secours», avec un total de 250 participants.

La *Commission du véhicule électrique* (président: H. Payot, Clarens) a traité, entre autres, les problèmes liés aux publications de presse qui indiquent des chiffres par trop optimistes sur le rendement et la durée de vie des batteries de traction. Elle a élaboré à ce sujet une recommandation pour les fabricants de batteries. Etant donné que la Commission se consacrera de plus en plus à l'information, à la documentation et aux relations publiques, il a été décidé à la fin de 1986 de la restructurer. Cette mesure permettra de mieux répondre aux nouvelles exigences. L'UCS a encouragé de manière déterminante les activités de l'ASVER (Association suisse des véhicules électriques routiers). Cette association encore jeune a pu participer, au nombre des principaux sponsors, au Grand Prix Formule E pour véhicules électriques organisé par l'ACS. Lors de l'Assemblée générale de l'UCS à Montreux, l'ASVER, ayant également disposé d'un stand d'information, a en outre exposé un véhicule électrique prototype. Il est réjouissant de voir que certaines entreprises membres se sont décidées entre-temps à acquérir un véhicule électrique ou en étudient sérieusement la possibilité.

La *Commission de la formation professionnelle* (président: H. Steinemann, Schaffhouse) a tenu deux séances en 1986. Elle a pris connaissance du déroulement et du résultat des examens de fin d'apprentissage pour électriciens de réseau. Les examens se sont de nouveau déroulés à Berne, Lucerne, Zurich, Corcelles ainsi qu'au Tessin. Sur les 508 certificats fédéraux de capacité qui ont pu être décernés jusqu'en 1986, 214 reviennent à la Suisse romande, 10 à la Suisse italienne et 284 à la Suisse alémanique. L'UCS a contribué

pour la première fois en 1986 aux frais de formation; 42 entreprises membres avec 77 électriciens de réseau ont profité de ces contributions. La Commission a en outre examiné les diverses possibilités permettant d'améliorer le recrutement des apprentis. Elle s'est enfin penchée sur des modifications du règlement de formation des monteurs-électriciens et s'est informée auprès des représentants de l'UCS concernés sur l'évolution de la profession de dessinateur-électricien. Monsieur H. Steinemann s'est retiré à la fin de 1986 après avoir occupé pendant quinze ans le poste de président de l'ancien Groupe de travail «Electriciens de réseau», puis de la Commission de la formation professionnelle, et le Comité le remercie de sa contribution décisive au développement de la formation professionnelle dans l'économie électrique. Le Comité a élu Monsieur P. Accola, Coire, en tant que nouveau président de la Commission.

Le *Groupe de travail pour la «Statistique suisse des perturbations et dommages»* (président: S. Föllmi, Zurich) a mis à jour en 1986 la statistique 1984. Des valeurs moyennes quinquennales, c'est-à-dire les moyennes des années 1979 à 1983, seront publiées pour la première fois avec les données concernant les perturbations en 1984, ce qui permettra ainsi des comparaisons plus significatives. Le procédé d'impression au laser a permis de simplifier l'administration et d'améliorer la qualité. Le rapport a été divisé en trois parties afin de le rendre encore plus lisible. La première partie contient les évènements importants, représentés graphiquement et comparés avec les valeurs moyennes quinquennales. La deuxième partie comprend les commentaires et statistiques de l'année en revue, alors que les statistiques avec les valeurs moyennes quinquennales sont présentées en complément dans la troisième partie. Les Forces Motrices Bernoises et le Secrétariat de l'UCS ont en outre conclu un accord concernant le traitement sur ordinateur de la statistique des perturbations et dommages de l'UCS; les tâches et compétences de même que la question de la protection des données ont ainsi pu être réglées. La plupart des entreprises ont annoncé leurs perturbations pour 1985, de sorte qu'il devrait être possible de les évaluer et de les publier cette année.

Le *Groupe de travail pour la numérotation et la réduction de matériel de réseau jusqu'à 24 kV* (président: W. Biel, Münchenstein) a traité en cinq séances – l'une d'entre elles étant même la 100e depuis sa formation – les nouvelles mutations à apporter aux catalogues de matériel normalisé. Des feuilles complémentaires ont été publiées pour les volumes 1 «Lignes aériennes», 2 «Câbles et accessoires» et 3 «Jonctions et mises à la terre».

Le *Groupe de travail pour l'élimination des lampes* (président: E. Bucher, Zurich), en collaboration étroite avec l'Office fédéral de la protection de l'environnement (OFPE), a achevé provisoirement les travaux concernant l'élimination des lampes de tout genre. Une circulaire correspondante de l'OFPE a été envoyée en automne à toutes les entreprises membres et autres services intéressés. Il s'agit maintenant d'organiser des dépôts centraux de lampes pour pouvoir, par la suite, les éliminer sans problèmes. L'UCS fait ainsi une fois de plus la preuve que l'économie électrique attache une grande importance aux problèmes écologiques, et ceci en prenant des mesures concrètes.

Le *Comité paritaire du Bulletin ASE/UCS* dont la présidence est passée à l'UCS (M. Gabi, Soleure) s'est réuni une fois en 1986. La discussion a porté essentiellement sur les aspects financiers du Bulletin. Les modifications que les rédactions ont apportées dans le cadre du renouvellement du contrat d'impression ont permis de nettement diminuer les frais d'impression, par suite entre autres de mesures de rationalisation dans l'imprimerie. Le Bulletin ASE/UCS paraît deux fois par mois, avec un tirage d'environ 7200 exemplaires. De par sa forte circulation dans les entreprises, il est lu par plus de 25 000 personnes, avant tout des professionnels. Les numéros du Bulletin consacrés à l'«Economie électrique», dont la rédaction est assurée par l'UCS, ont totalisé 644 (598) pages en 1986. Ils comprenaient, comme chaque année, la statistique globale suisse de l'énergie et celle de l'électricité. Les autres thèmes principaux traités dans ces numéros, caractérisés par une couverture bleue, étaient la «Chaleur à distance d'origine nucléaire», «Electricité et soleil – conseils en énergie», les «Véhicules électriques», «L'informatique dans les entreprises d'électricité», «Energie et environnement», de même que «Economiser l'électricité». Des tirages à part de 26 articles ont pu être faits à la demande des auteurs.

La *Commission paritaire pour les examens de maîtrise de l'USIE et de l'UCS* (président: V. Schwaller, Fribourg) s'est réunie à quatre reprises en 1986. En outre, trois séances du Groupe de travail «Prescriptions des installations intérieures» ainsi que quatre séances du Groupe de travail nouvellement formé «Technique de signalisation et de réglage» ont eu lieu. Ce dernier groupe s'occupe des nouvelles épreuves d'examen dans le domaine de l'électronique en vigueur à partir de 1987. Les experts de la branche «Electronique pratique et connaissance du matériel» ont suivi une journée d'instruction à Bienne. Sept sessions d'examens ont été organisées en 1986. Sur les 286 candidats qui se sont présentés aux examens, 134 ont réussi. En ce qui concerne la langue maternelle, 219 candidats étaient de langue allemande, 59 de langue française et 8 de langue italienne. La Commission a pu constater une nouvelle augmentation du nombre des inscriptions aux examens de maîtrise. De nombreux candidats sous-estiment malheureusement le degré de difficulté de l'examen.

La *Commission de surveillance pour les cours d'introduction pour électriciens de réseau* (président: J.-P. Chevalier, Bienne), comprenant aussi des représentants de l'Association des entreprises d'installations de lignes aériennes et de câbles (AELC) ainsi que de l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail (OFIAMT), a tenu quatre séances. Elle a en outre visité un cours d'introduction à Coire. La Commission a constaté avec satisfaction que les cours d'introduction prennent en général une bonne tournure et que l'obligation de proposer à partir du 1er janvier 1987 des cours obligatoires était déjà remplie. Un cours pour instructeurs de Suisse alémanique a été réalisé dans le Centre

de formation de Kallnach des Forces Motrices Bernoises. Un cours semblable en français est actuellement élaboré en Suisse romande.

La *Commission d'examen pour l'examen professionnel et l'examen professionnel supérieur d'électricien de réseau* (président: Ch. Gyger, Lucerne) et la *Commission d'examen pour l'examen professionnel pour opérateur d'installations de centrale nucléaire* (présidence: F. Portmann, Döttingen) ont commencé leurs travaux en 1986. En vue de l'examen professionnel pour électriciens de réseau, il est avant tout question d'offrir aux candidats du groupe des électriciens de réseau des possibilités de préparation à l'examen. Des cours et du matériel d'enseignement correspondant sont actuellement préparés. Il est en outre prévu de réaliser le premier cours en automne 1987.

La *Commission de contrôle pour l'école de techniciens IFR* (président: A. Niederberger, Laufenbourg), d'entente avec la Commission de la formation professionnelle, a élaboré le programme et le calendrier des études pour le personnel d'exploitation des centrales nucléaires disposant déjà d'une licence. Elle a en outre eu des entretiens avec l'OFIAMT en vue de faire reconnaître officiellement l'école de techniciens. L'enseignement dans cette nouvelle école commencera probablement au début de 1988.

La révision de certaines *Ordonnances sur les installations électriques* (coordinateur de la Confédération: E. Homberger, Meilen) est partiellement très avancée; pour d'autres ordonnances, elle présente toutefois encore un très grand retard. Afin d'éviter une annulation des efforts accomplis jusqu'à présent, les instances compétentes de l'administration fédérale ont décidé d'abandonner le dessein initial de publier simultanément toutes les ordonnances et réaliseront progressivement leur entrée en vigueur. Une révision partielle est déjà valable depuis le 1er février 1985 pour la révision de l'Ordonnance sur les installations à courant fort, révision qui comprend les articles 4 et 5, de même que la partie concernant la réglementation des «mises à la terre» (modification du 16 janvier 1985). Il est prévu maintenant de remplacer tout le chapitre VI sur les «lignes». Le sous-chapitre sur les «lignes aériennes» révisé par la Commission technique 11 du CES a déjà été approuvé par l'Office fédéral de la justice. La commission technique 20 A du CES a achevé la révision du sous-chapitre sur les «lignes câblées», de sorte que la procédure administrative peut être entamée auprès de l'administration fédérale. Des réglementations modernes de sécurité pour les lignes électriques pourraient être à disposition dans le courant de l'année 1987, pour autant que les traductions puissent être achevées à temps – l'expérience montre toutefois qu'il faut également tenir compte de modifications matérielles lors de la traduction. Avec la révision de l'art. 4 de l'Ordonnance sur les installations à courant fort, les normes de l'ASE ont été érigées en règles reconnues de la technique pour toutes les installations à courant fort, et non plus comme jusqu'à présent uniquement pour les installations intérieures. Cette innovation implique maintenant la création de quelques normes complémentaires et l'adaptation à la nouvelle réglementation d'autres normes déjà en vigueur.

7. Information

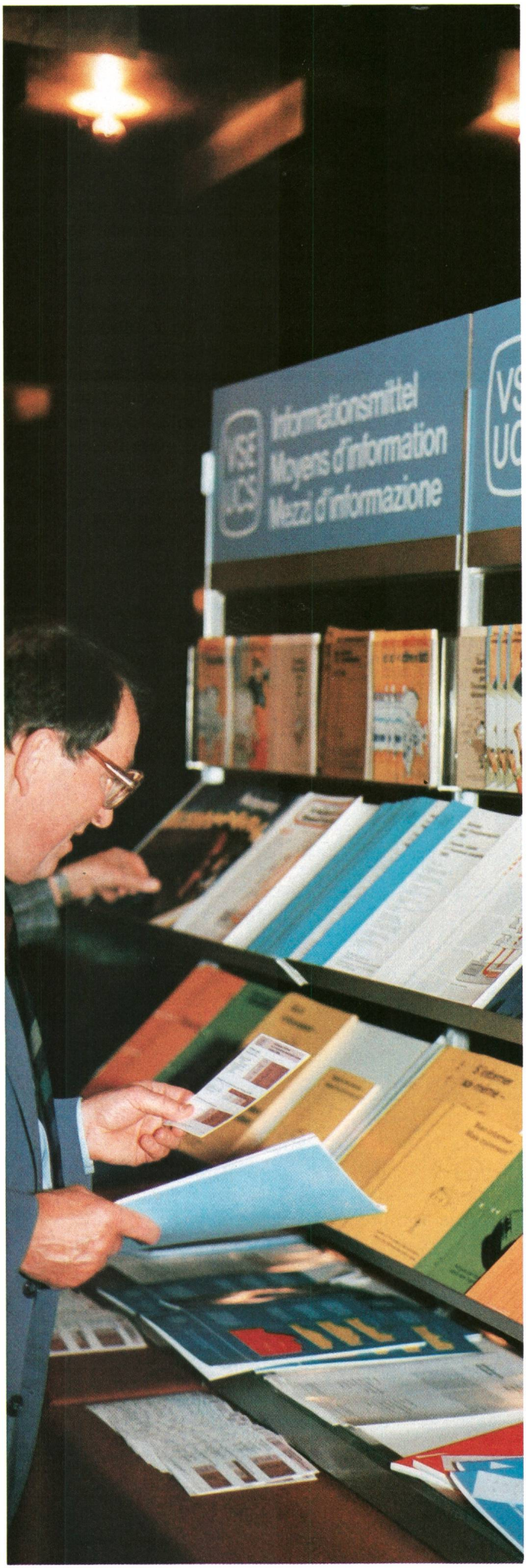
La *Commission pour l'information* (président: R. Küffer, Baden) a précisé, durant l'exercice, les buts visés dans le cadre du travail d'information, compte tenu des futures échéances de politique énergétique dans le domaine du nucléaire et de la force hydraulique. Les objectifs principaux concernaient l'amélioration de l'image de marque, de la crédibilité et de la sympathie de l'économie électrique auprès du public. Les objectifs orientés essentiellement sur le long terme sont toutefois passés au second plan, l'acceptation de l'énergie nucléaire ayant subi un sévère contrecoup après l'accident survenu au réacteur ukrainien. Le travail d'information a donc avant tout consisté à rebâtir la confiance en l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. Cette activité a permis tout d'abord de mettre en évidence la différence entre la sécurité d'exploitation des centrales nucléaires soviétiques et celle des centrales suisses; de plus, il était indispensable de montrer qu'un changement brutal de notre politique énergétique entraînerait des conséquences graves pour l'économie, la société et l'environnement. Une série de mesures d'urgence a été mise en route: les collaboratrices et collaborateurs de nos entreprises membres ont ainsi été informés; une prise de position du président de l'UCS «à propos de l'accident de Tchernobyl» a été distribuée par le biais de la revue «L'électricité» à plus d'un million de ménages. Diverses personnalités ont en outre accepté le dialogue avec le public lors de manifestations et par le canal des médias. Dans ce contexte, il y a lieu de relever les annonces consacrées à la «sécurité grâce à un bon personnel» de l'Association du personnel d'exploitation des centrales nucléaires (KKBV).

Les économies d'énergie et l'utilisation rationnelle de l'énergie-clé qu'est l'électricité tiennent une place importante dans la discussion sur la politique énergétique. En accord avec les objectifs de politique énergétique de l'UCS de l'année 1984, il s'est agi, dans le cadre des travaux d'information, de prendre encore mieux conscience d'une tâche importante vis-à-vis du public et d'informer la population sur les prestations accomplies ou à accomplir dans ce cadre par l'économie électrique. Il était en particulier nécessaire de montrer que le consommateur d'électricité peut également contribuer, par un usage économe, à assurer l'approvisionnement en électricité de notre pays. C'est dans cet esprit que la campagne d'information «Les gens responsables économisent» a été préparée pour le printemps 1987.

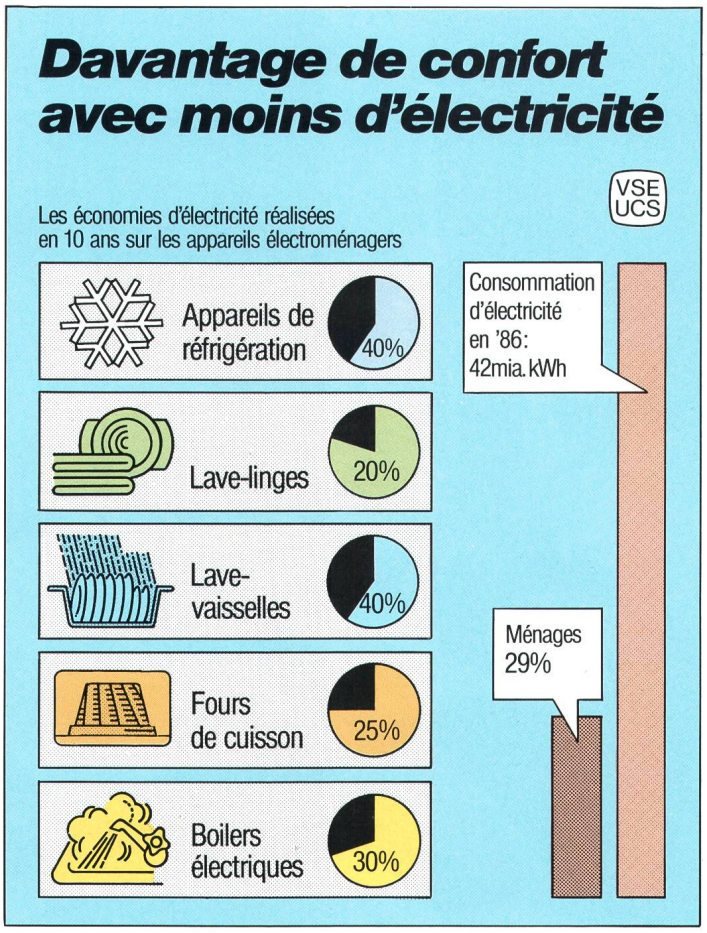
La «Journée de l'électricité '86» qui, le 24 mai 1986, a attiré près de 120 000 visiteurs, a été quant à elle un événement positif d'envergure. Lors de cette première journée «portes ouvertes» sur le plan national, la population a été invitée à jeter un coup d'œil «derrière les coulisses» et à voir, découvrir et faire l'expérience de tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'approvisionnement en électricité. Elle a ainsi pu se fa-

miliariser avec les prestations quotidiennes de «son» entreprise électrique. Les réalisateurs de cette opération étaient en premier lieu les 120 entreprises participantes et leurs collaboratrices et collaborateurs. Avec le soutien efficace du Centre d'information pour les applications de l'électricité INFEL et de l'Office d'électricité de la Suisse romande OFEL, des suggestions et une assistance variées ont été fournies aux entreprises par le Secrétariat de l'UCS pour la réalisation de cette journée. La «Journée de l'électricité» n'a aucunement été influencée par Tchernobyl mais a été, comme prévu, une manifestation de rencontre locale et régionale et de dialogue entre les consommateurs d'électricité intéressés et les collaborateurs des entreprises électriques. Rétrospectivement, la «Journée de l'électricité» a été jugée très positivement par la quasi-totalité des entreprises participantes. Elle a également rencontré dans les médias un important écho avec des articles dans 900 journaux ainsi que dans 22 émissions radiophoniques et 7 émissions télévisées.

Une attention toute particulière a été prêtée au *développement des contacts* et à la diffusion d'informations à l'intention de diverses organisations et groupes ou personnes intéressées. Outre de nombreux entretiens personnels, il s'est agi en particulier de la réalisation de visites de centrales nucléaires ainsi que de nombreux exposés qui ont aidé à mieux faire comprendre à la population les préoccupations de notre branche. Ces efforts pour développer les contacts au niveau national ont été concrétisés par les groupes de travail, le Service de l'information de l'UCS, l'INFEL et l'OFEL. L'intensification de ces contacts à l'échelon régional et local par diverses entreprises électriques a également été très encourageante et utile. Un dialogue constructif a également pu s'établir avec des *organisations de consommateurs et associations féminines.* Lors d'un forum et d'une table ronde, divers thèmes concernant l'électricité ont été débattus avec des représentantes de ces organisations; la journée des consommatrices organisée en automne par l'INFEL à l'EPF de Zurich et consacrée au thème «Avons-nous besoin de plus d'électricité?» a été un succès avec quelque 300 participantes. Diverses mesures prises en collaboration étroite avec l'INFEL et l'OFEL ont permis d'intensifier les contacts avec les *enseignants et les jeunes.* C'est ainsi que quatre numéros de «Lehrerinformation» (Informations pour les enseignants) ont paru en 1986. La forte demande montre que cette feuille d'information qui est entre-temps distribuée à quelque 9000 enseignants, est lue avec grand intérêt. En plus des nombreuses visites organisées pour le corps enseignant, quatre séminaires sur le thème «Que nous a apporté Tchernobyl?» ont été organisés à



Stands d'information de l'UCS et documentation sur les problèmes énergétiques actuels ▷



la suite de l'accident survenu en URSS. Des nouvelles feuilles de travail «Wasserkraft» (Force hydraulique) ainsi que la brochure pour les enseignants «Strom unterwegs» (Sur le chemin de l'électricité) ont été élaborées en 1986. Deux nouveaux numéros des «Mitteilungen zur Schularbeit» (Informations et travail scolaire) ont été publiés pour assister les entreprises électriques dans le cadre de leurs contacts avec les écoles.

Information par le canal des médias: Après une année 1985 plutôt calme, l'accident survenu au réacteur de Tchernobyl a apporté un profond changement, et ceci également sur la scène médiatique. En raison du degré d'actualité élevé, le nombre de reproductions des quelque 50 communiqués, articles, photos commentées et graphiques – en grande partie dans les trois langues nationales – du Service de l'information de l'UCS, a augmenté brusquement. Les messages de l'UCS ont été publiés dans environ 2000 journaux, avec un tirage global de près de 50 millions d'exemplaires. Ils ont été diffusés dans 37 émissions radiophoniques avec quelque quatre millions d'auditeurs et dans 13 émissions télévisées avec quatre millions et demi de spectateurs. Le reportage sur la «Journée de l'électricité '86» et l'émission télévisée «Heute abend in: Stromversorgung» (Ce soir: approvisionnement en électricité) ont fortement contribué à ce résultat positif. Une grande attention a par ailleurs de nouveau été prêtée aux contacts personnels avec les représentants des médias.

Moyens d'information pour les entreprises membres: L'activité d'information des diverses entreprises électriques a pu s'appuyer efficacement sur l'édition 1986 de la brochure «Electricité: des faits – Les données les plus caractéristiques», le dépliant «Quelques chiffres sur l'économie électrique suisse», de même que la revue de l'électricité «Le Kilowattheure». Cette publication était consacrée en 1986 – entre autres en vue de la «Journée de l'électricité» – à la présentation personnalisée de plusieurs collaborateurs d'entreprises électriques. La brochure «Avec un kilowattheure on peut...» contenant de nombreuses comparaisons populaires a en outre été créée pour faciliter de manière simple la diffusion d'informations. Elle a suscité un vif intérêt aussi bien auprès des entreprises membres que du public. La feuille d'information «Actualités» de même que trois éditions du «Service journal d'entreprise» ont à nouveau été mises à disposition des entreprises membres afin de les assister dans leur travail d'information, tant interne qu'externe.

Dans le secteur des *expositions,* diverses entreprises membres ont été conseillées pour la réalisation de leur «Journée de l'électricité». Du matériel d'exposition a été mis à disposition pour environ 25 expositions. «L'Express énergie», qui a toujours du succès, a encore été amélioré et se présente maintenant sous une forme achevée. La boîte d'instruments servant à mettre en évidence la consommation d'électricité de divers appareils électroménagers a été utilisée à maintes reprises et a vivement intéressé les spectateurs. Un groupe ad hoc a été chargé d'élaborer un projet en vue d'une éventuelle participation de l'économie électrique à l'exposition nationale «CH 91».

Service de renseignements et conseils: Dans le courant de l'année, le Secrétariat a de nouveau répondu à près de 1000 demandes d'information individuelles. En plus des renseignements actuels de base sur l'économie électrique, les questions ont porté sur les thèmes les plus divers en rapport avec l'énergie et l'électricité. Il n'est donc pas surprenant qu'en raison d'une très grande actualité, le thème des «économies» et de l'utilisation rationnelle de l'électricité ait gagné en importance dans le cadre des informations et des conseils. Un nombre étonnamment élevé d'intéressés a demandé la brochure «Electricité: des faits», confirmant ainsi que ce fascicule est très connu. La petite collection de transparents de l'UCS qui est prêtée aux entreprises membres a également suscité de l'intérêt. Diverses entreprises membres ont en outre été conseillées et assistées lors de la réalisation de projets particuliers relevant des relations publiques.

8. Manifestations, réunions et cours

La *95e Assemblée générale de l'UCS* s'est tenue le 5 septembre 1986 au Palais des Congrès de Montreux. L'Assemblée a approuvé les rapports de gestion et les comptes de l'UCS et de la Section des achats ainsi que les cotisations de membre, qui ne verront pas d'augmentation pour 1987. Elle a en outre adopté les prévisions budgétaires présentées pour l'UCS et la Section des achats en 1987. Messieurs M. Rutishauser et M. Schnetzler ont été réélus pour un deuxième mandat et Monsieur L.A. Nicolay pour un troisième mandat en tant que membres du Comité. En remplacement de Messieurs F. Leuenberger, H. Hohl et J. Bucher, membres sortants du Comité, l'Assemblée a élu Messieurs L. Ducor, Genève, J. Peter, Lucerne, et A. Zuber, Frauenfeld, comme nouveaux membres du Comité. L'Assemblée a élu Monsieur Jean-Jacques Martin, Clarens, jusqu'alors vice-président, en tant que nouveau président. Messieurs G. Meylan et P. Niederhauser, contrôleurs de comptes ainsi que Messieurs E. Maire et M. Schiltknecht, suppléants, ont été réélus pour une nouvelle année. L'Assemblée s'est enfin vu présenter Monsieur Max Breu, futur directeur de l'UCS, qui prendra la relève de Monsieur E. Keppler dans le courant de l'année 1987. L'exposé remarquable que Monsieur A. Gardel, professeur à l'EPF de Lausannne, a présenté ensuite sur le thème «Réflexions sur l'avenir énergétique suisse et mondial» a été fort apprécié. Le procès-verbal de l'Assemblée générale, le discours présidentiel de Monsieur J. Bucher et l'exposé du professeur Gardel ont été publiés dans le Bulletin ASE/UCS No 20/1986. Les participants à l'Assemblée générale eurent, de plus, l'occasion de prendre part à des excursions techniques, touristiques et culturelles.

La *72e Fête des jubilaires de l'UCS* s'est déroulée le 14 juin 1986, pour la première fois depuis de nombreuses années en Suisse orientale. Pour pouvoir accueillir les quelque 1200 participants, un nombre jusqu'alors encore jamais atteint, il a fallu transformer la halle 1 de l'OLMA en salle de fête. Les musiciens du groupe original d'instruments à cordes Alder d'Urnäsch ont donné à cette fête le cadre musical qu'elle méritait. Les joyeuses chansons d'un chœur d'écoliers vêtus de leurs habits de fête et accompagnés du groupe Alder ont également été un des grands moments de cette journée. Hommage a été rendu à deux vétérans avec 50 années de service, 127 vétérans avec 40 années de service et 558 jubilaires avec 25 années de service. Monsieur M. Schnetzler, directeur des Forces Motrices de Saint-Gall/Appenzell, s'est adressé aux vétérans et jubilaires au nom du Comité de l'UCS et les a remerciés de leur engagement exemplaire pour l'économie électrique suisse. Il les a encouragés à poursuivre consciencieusement leur travail au service de notre branche, et ceci même après les événements tragiques survenus à Tchernobyl. Le conseiller municipal Schwizer, responsable des Services techniques de Saint-Gall, a transmis les salutations et les félicitations des autorités et de la population du canton et de la ville de Saint-Gall. Par un temps malheureusement froid et gris, trois bateaux ont quitté l'après-midi le port de Romanshorn pour faire le tour du lac de Constance. Un bref compte-rendu de cette fête a été publié dans le Bulletin ASE/UCS No 18/1986.

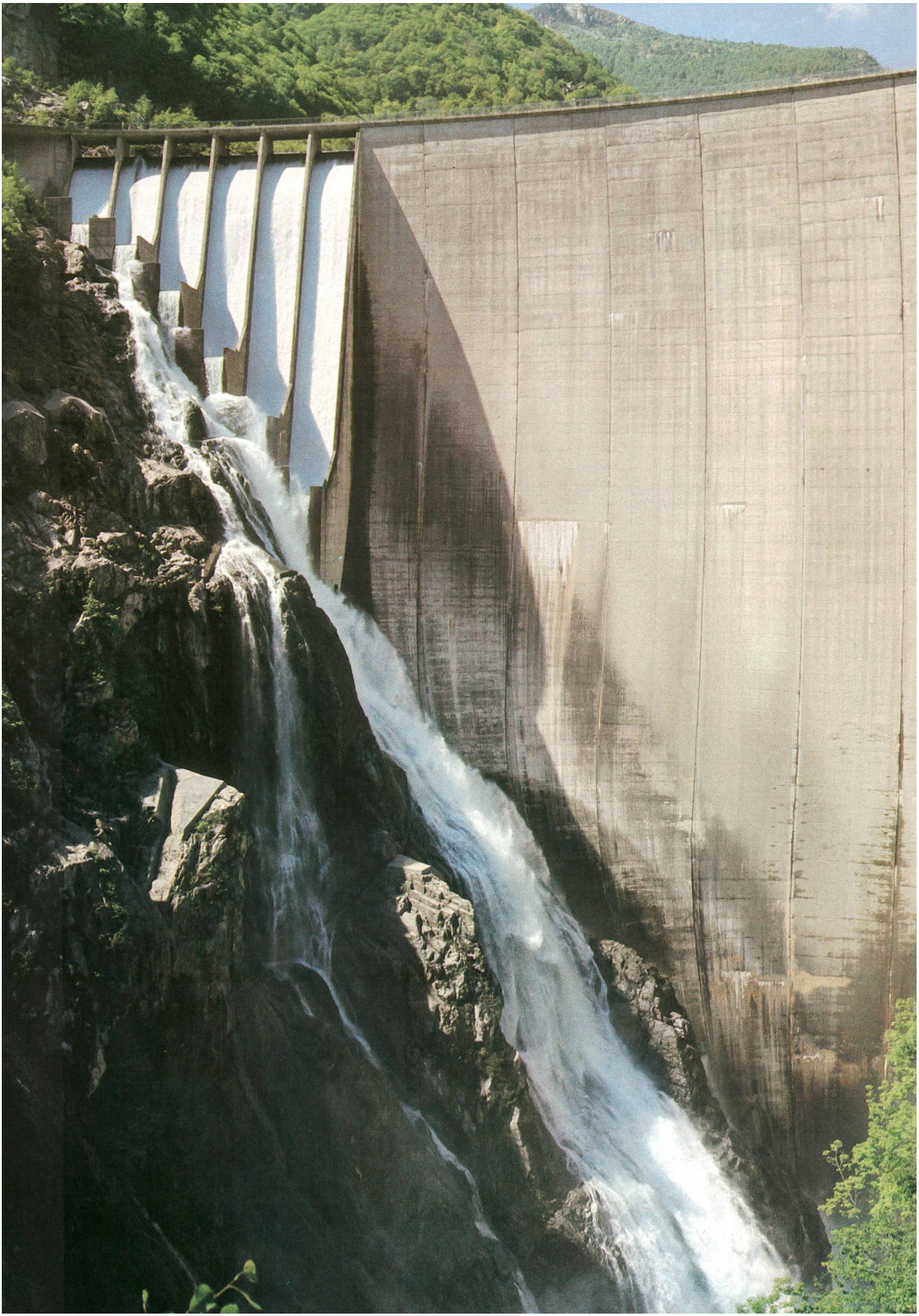
Le *cours technique* sur la construction des installations et le *cours pour les préposés à l'énergie dans les entreprises électriques* ayant suscité tous deux un vif intérêt, ils devront être répétés en 1987. Le *cours technique* concernant les problèmes de la construction de lignes aériennes jusqu'au niveau de tension moyenne a accueilli en Suisse romande plus de 50 participants. Une fois de plus, il s'est révélé que les entreprises membres apprécient les cours de perfectionnement proposés par l'UCS. Outre les exposés techniques, ces cours offrent chaque fois de précieuses possibilités d'échanges d'expériences. Un cours spécialisé sur les problèmes de la protection des installations contre les influences extérieures a enfin été réalisé pour un petit cercle de spécialistes.

Deux *cours sur les tarifs,* auxquels participèrent quelque 120 intéressés, ont été organisés en Suisse alémanique sous l'égide de la Commission pour les tarifs d'énergie électrique. C'est avec grand succès que ces cours ont commencé pour la première fois par une table ronde à laquelle participèrent, à côté des membres de la Commission, une représentante d'une organisation des consommatrices ainsi qu'un spécialiste d'un bureau de conseils en énergie. Ce cours aura lieu en 1987 en Suisse romande.

La *67e Journée de discussion,* qui a réuni 115 participants au total en Suisse alémanique et Suisse romande, a traité «les problèmes de modification de tension», un thème d'actualité pour de nombreuses entreprises. Elle donna lieu à des discussions animées et les participants purent ainsi profiter des expériences faites par des entreprises ayant déjà réalisé une telle modification de tension.

Dans le cadre des activités de formation pour le *travail d'information,* trois séries de séminaires ont été proposées aux entreprises membres. Quatre réunions ont servi à préparer la «Journée de l'électricité '86». Quatre séminaires consacrés aux «groupes cibles dans l'environnement de l'entreprise électrique» ont essentiellement traité la situation actuelle de la politique énergétique et le dialogue avec les groupes visés, c'est-à-dire les organisations et les consommateurs. Deux cours sur les médias (TV et radio) ont en outre été réalisés.

600 cadres environ, délégués par 200 entreprises membres de toute la Suisse, ont profité de ces diverses possibilités de perfectionnement.

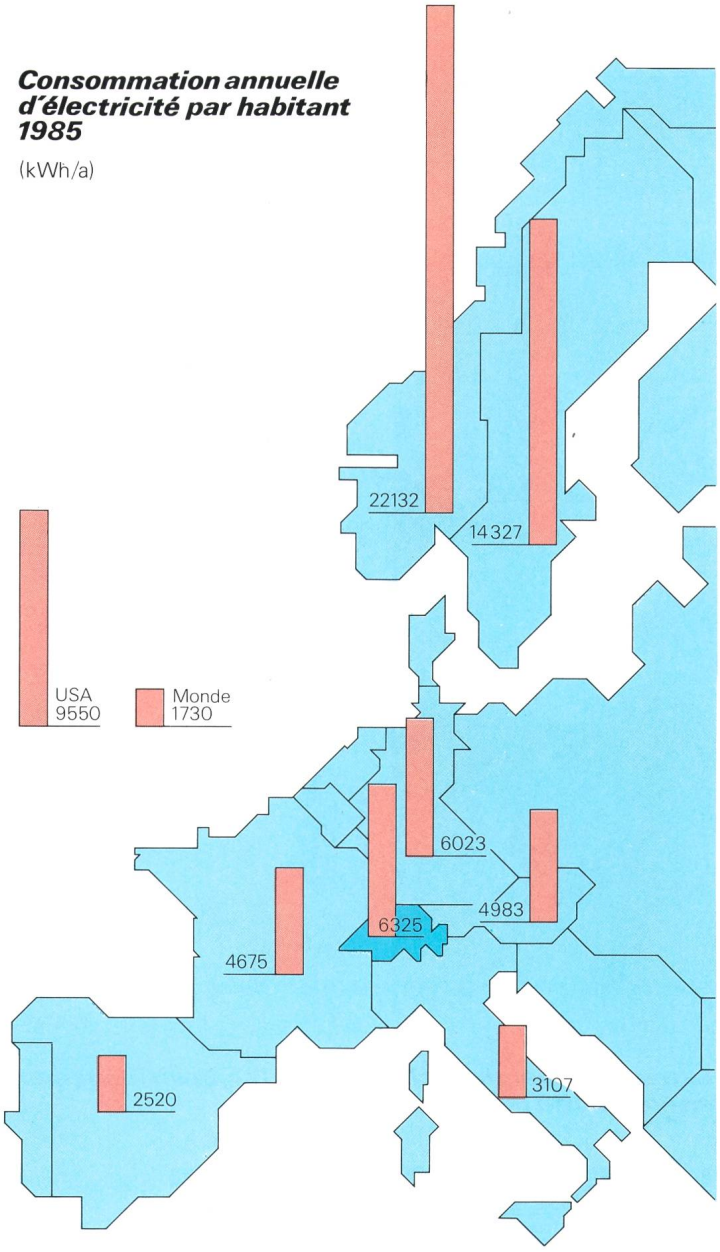


9. Relations avec les organisations nationales et internationales

Les relations étroites existant avec de nombreuses organisations similaires et apparentées de Suisse et de l'étranger ont été à nouveau entretenues et approfondies en 1986, dans l'intérêt de tous les membres de l'UCS. Ces relations se traduisent par des contacts réciproques, des communications, l'échange d'expériences et la participation à des manifestations. De plus, de nombreux délégués de l'économie électrique suisse et de l'UCS ont collaboré à diverses institutions nationales et internationales. Sur le plan national, il est possible de mentionner la Commission fédérale de la protection contre les radiations, la Commission fédérale de météorologie, la Commission fédérale de métrologie, la Commission fédérale des installations électriques, la Commission fédérale de l'énergie, la Commission fédérale pour l'exportation d'énergie électrique, la Commission fédérale pour la sécurité des installations atomiques, la Commission de gestion du fonds de désaffectation des centrales nucléaires, la Commission de gestion du fonds pour dommages atomiques, la Commission technique du chauffage à distance, la Commission fédérale de l'économie hydraulique, la Commission fédérale de l'information scientifique, la Commission pour le développement économique régional, le Conseil suisse de la science, le Comité électro-technique suisse, l'Association suisse de normalisation, le Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie ainsi que de nombreuses commissions cantonales spécialisées.

Le *Fonds national de la recherche énergétique (NEFF)* (représentants de l'UCS: H. von Schulthess et E. Elmiger) a poursuivi en 1986 ses activités en faveur de la recherche dans le secteur énergétique. Le NEFF s'est toutefois vu obligé, conformément à ses statuts, d'interrompre ses activités entre mars et septembre 1986 en raison de l'introduction provisoire par le Conseil fédéral de surtaxes douanières sur le pétrole et le gaz. Sur les 45 projets de recherche présentés en 1986, 20 ont été acceptés pour un montant total de 4,4 millions de francs, tandis que 14 étaient refusés et que 11 sont encore en suspens. Les montants accordés à la recherche se répartissent sur les domaines suivants: 17,0% pour les sources d'énergie primaire, 27,9% pour la transformation, le transport et le stockage d'énergie, 29,2% pour l'étude de la sécurité et des impacts sur l'environnement, 15,6% pour les études de système et 10,3% pour les économies d'énergie. Le NEFF a publié pour la deuxième fois en 1986 une brochure présentant les projets de recherche intéressants à l'intention d'un large public.

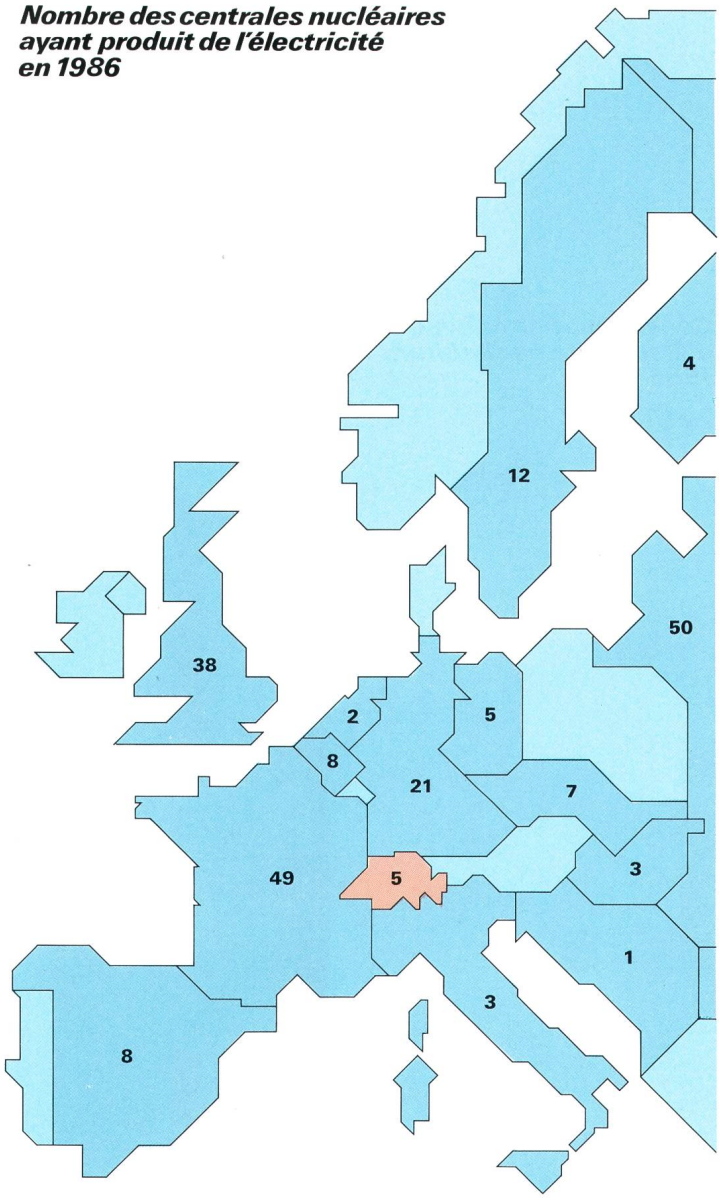
Le barrage de Contra dans la vallée de la Verzasca



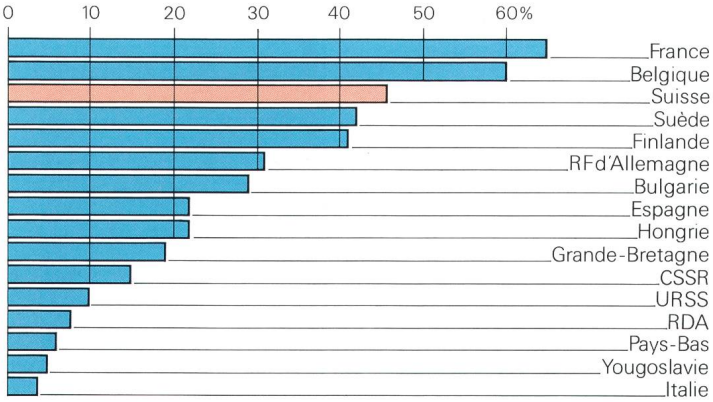
L'*Union Internationale des Distributeurs de Chaleur (UNICHAL)*, dont le secrétariat général a été confié au secrétariat de l'UCS, a organisé en 1986 son premier séminaire spécialisé consacré à la mesure de chaleur. Environ 150 spécialistes de la branche du chauffage à distance venant de 12 pays ont participé à cette journée de discussion qui a eu lieu en octobre 1986 à Oerlikon et qui présentait simultanément une petite exposition des fournisseurs d'appareils de mesure.

Le *Comité national suisse de la Conférence mondiale de l'énergie* a présenté lors d'une séance en automne les principaux résultats de la 13e Conférence mondiale de l'énergie tenue du 5 au 11 octobre 1986 à Cannes (France) et dont le thème général était «Energie: Be-

Nombre des centrales nucléaires ayant produit de l'électricité en 1986



La part de l'énergie nucléaire dans l'approvisionnement en électricité de divers pays



soins/Espoirs». Quelque 200 rapports, répartis sur quatre thèmes principaux, ont été discutés lors de cette conférence. Les divers thèmes couvrent un très large éventail de la scène énergétique internationale et offrent à l'intéressé une multitude d'informations précieuses. Les rapports publiés constituent un vaste matériel de documentation.

La *Commission suisse pour l'électrothermie (CSE)* a concentré l'essentiel de ses activités au traitement des études sur les possibilités d'adaptation de la caractéristique de consommation d'électricité dans l'industrie, aux problèmes concernant la consommation d'énergie des chauffages électriques ainsi qu'aux possibilités d'utilisation des chaudières électriques. Divers groupes de travail ont en outre traité des problèmes relatifs au domaine de l'électrothermie, en collaboration avec plusieurs comités d'études de l'Union Internationale d'Electrothermie (UIE).

L'*Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique (UNIPEDE)* a procédé en 1986 à une nouvelle structuration de ses comités d'études. Aux huit comités d'études jusqu'alors en place (production d'énergie nucléaire, production thermique, production hydraulique, grands réseaux et réseau d'interconnexion, distribution, questions tarifaires, applications de l'électricité, statistiques) se sont ajoutés les comités pour les questions médicales, le travail d'information, la recherche, l'informatique, les questions du personnel, les questions d'assurance, les problèmes financiers ainsi que la protection contre les accidents et la sécurité. Le Comité d'étude des problèmes financiers a organisé en novembre 1986 à Madrid un symposium sur les problèmes de gestion financière. Des questions financières d'ordre technique, commercial, tarifaire et administratif ont été discutées lors de ce symposium et ceci à propos de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique.

Le *Comité de l'Energie Electrique (CEE) de la Commission économique pour l'Europe de l'ONU* a de nouveau publié en 1986 différents rapports et études concernant des problèmes fondamentaux de l'économie électrique, de même que diverses statistiques de l'énergie. Plusieurs colloques et manifestations internationales sur des questions actuelles de l'économie énergétique ont en outre été organisés.

L'*Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Electricité (UCPTE)* réunit huit pays, à savoir la Belgique, la République fédérale d'Allemagne, la France, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas, l'Autriche et la Suisse. Le réseau d'interconnexion d'Europe occidentale exploité grâce aux lignes à très haute tension, s'étend également aux pays associés à l'UCPTE – Espagne, Portugal, Yougoslavie et Grèce – ainsi qu'à des pays tiers comme par exemple la partie continentale du Danemark. Les échanges d'électricité entre les 12 pays de l'UCPTE ont atteint en 1985 77,5 TWh au total, contre 73,1 TWh en 1984 (+6,0%). Cet échange correspond à 7,0% de l'ensemble de la production d'électricité des pays concernés. La consommation totale des 12 pays a augmenté en 1985 de 4,3% pour passer à 1264 TWh (Suisse: 44,8 TWh). La charge maximale durant l'hiver 1985/86 a été enregistrée en novembre 1985 avec 207 GW. Elle a été dans la plupart des pays de l'UCPTE inférieure à celle mesurée lors de la vague de froid de janvier 1985.

10. Institutions de prévoyance

La *Caisse de compensation AVS des centrales suisses d'électricité* a encaissé en 1986 83 968 264.– (81 073 089.–) francs sous forme de cotisations AVS, AI, AGP et d'assurance-chômage. Elle a versé à 5621 (5542) bénéficiaires un montant total de 95 225 825.– (89 811 895.–) francs en rentes AVS et AI, tandis que les dédommagements pour pertes de salaire en cas de service militaire ou de protection civile s'élevaient à 4 535 245.– (4 422 041.–) francs. La somme totale des salaires bruts pris en compte s'est élevée à 795 837 843.– (768 000 037.–) francs. A la fin de l'année 1986, la Caisse comptait 210 (209) entreprises affiliées avec un total de 18 357 (18 440) assurés actifs.

La *Caisse de pensions des centrales suisses d'électricité (CPC)* comptait à fin mars 1986 143 (144) entreprises affiliées, totalisant 10 137 (10 087) assurés. Les bénéficiaires de rentes étaient à cette même date au nombre de 3862 (3697). Durant son exercice 1985/86 la CPC a versé un montant de rentes de 45 022 008.– (40 389 804.–) francs. Le montant des salaires assurés a atteint 341 131 300.– (327 128 300.–) francs. La réserve mathématique s'est élevée à 1 657 635 791.– (1 540 263 516.–) francs.

La *Caisse d'allocations familiales des centrales suisses d'électricité* comptait à fin 1986 170 (168) entreprises affiliées. Durant l'exercice, elle a versé au personnel assuré 10 507 554.– (10 459 980.–) francs en allocations pour enfants, formation et naissance; le nombre annuel d'enfants bénéficiaires a été de 7760 (7932). Le montant total des salaires pris en compte en 1986 a atteint 481 203 000.– (462 695 000.–) francs. La Caisse – ainsi que la Caisse de compensation AVS – est ouverte à tous les membres de l'UCS.

11. Secrétariat

Après un début d'année plutôt calme, le Secrétariat a été fortement sollicité en raison de l'accident survenu à Tchernobyl. L'activité traditionnelle de conseil et d'assistance en faveur des entreprises membres a néanmoins pu être poursuivie sans restriction. L'organisation des réunions des commissions et groupes de travail de l'UCS et celle de conférences, cours de perfectionnement, journées de discussion et séminaires a en outre constitué un point fort du travail du Secrétariat, qui a de plus mis au point diverses prises de position.

Le Secrétariat a de nouveau entretenu d'étroites relations avec les autorités, administrations et organismes apparentés de Suisse et de l'étranger dans l'intérêt des entreprises membres. Comme les années précédentes, les collaborateurs du Secrétariat ont participé à de nombreuses réunions et manifestations et ont présenté des exposés lors de réunions internes et externes.

Le Secrétariat comptait 24 collaborateurs à la fin 1986.

Le Comité remercie tous les membres des commissions et groupes de travail, ainsi que le personnel du Secrétariat pour leur engagement et leur contribution à l'efficacité des activités de l'UCS.

Zurich, le 1er avril 1987

Pour le Comité de l'UCS

Le Président: *J.-J. Martin*

Le Directeur: *E. Keppler*

Lignes à très haute tension en exploitation

Etat au 1er janvier 1987

380 kV
220 kV
postes de couplage resp.centrale

DEUTSCHLAND
ÖSTERREICH
FRANCE
ITALIA

Schlattingen, Riet, Töss, Weinfelden, Breite, Leibstadt, Laufenburg, Beznau, Gösgen, Winkeln, Montlingen, Bassecourt, Flumenthal, Lindenholz, Sursee, Grynau, Pieterlen, Bickigen, Mettlen, Benken, Chiètres, Mühleberg, Ingenbohl, Pradella, Galmiz, Wattenwil, Tierfehd, Bonaduz, Ova Spin, Hauterive, Wimmis, Innertkirchen, Göschenen, Sedrun, Tavanasa, Sils, Filisur, Gstaad, Romanel, Grimsel, Lucendro Airolo, Lavorgo, Olivone, Veytaux, Fiesch, Bitsch, Mörel, Peccia, Soazza, Ferrera, Löbbia, Robbia, Creux de Chippis, Chavalon, Gabi, Gondo, Gorduno, Foretaille, Chamoson, Stalden, Verbois, La Bâtiaz, Zermeiggern, Vallorcine, Riddes, Grande Dixence, Mauvoisin

Centrales électriques de 10 MW et plus

Etat au 1er janvier 1987

Centrales hydrauliques
- 10-40 MW
- 40-100 MW
- 100-200 MW
- 200 MW et plus
- avec participation de l'étranger
- * en constructrion

Centrales thermiques
- Centrales thermiques classiques 10-40 MW
- Centrales nucléaires

DEUTSCHLAND
ÖSTERREICH
FRANCE
ITALIA

(Kembs), Rhein, Basel, Augst, Rheinfelden, Ryburg-Schwörstadt, Säckingen, Laufenburg, Albruck-Dogern, Klingnau, Beznau, Reckingen, Schaffhausen, Rheinau, Eglisau, Birsfelden, Leibstadt, Beznau I-II, Weinfelden, Wildegg, Bez-nau, Wettingen, Limmat, Kubel, Rupperswil, Gösgen, Aarau, Gösgen, Bremgarten, Doubs, Aare, Wynau, Flumenthal, Bannwil, Etzel, Siebnen, Rempen, Reuss, Wernisberg, Löntsch, Le Châtelot, Hagneck, Hintertal, Schwanden, Sarelli, Cornaux, Aarberg, Linthal, Mapragg, Niederried, Bislstal, Fatschbach, Küblis, Dallenwil, Isental, Mühleberg, Bern, Obermatt, Bürglen, Tierfehd, Klosters, Pradella, Mühleberg, Reichenau, Schiffenen, Lungernsee, Hugschwendi, Brigels, Ilanz I-II, (Zerv.), (EWZ), Maigrauge, Arniberg, Amsteg, Fuhren, Rothenbrunnen, Ölberg, Hopflauenen, Wassen, V.-Rhein, Tavanasa, Realta, Sils (EWZ), Ova Spin, Les Clées, Montcherand, Hauterive, Innertkirchen, Russein, H.-Rhein, Sils, Filisur, Erlenbach, Spiez, Sedrun, ALK, EWZ, Tiefencastel, La Dernier, Broc, Simme, Handeck, Göschenen, Luzzone, Safien, Tinizong, Kandergrund, Ritom, Stalvedro, Zervreila, Inn, Lausanne, Saane, Kander, Grimsel, Tremorgio, Bärenburg, Spol, Lucendro, Olivone, Montbovon, Fieschertal, Piottino, Ferrera, Robiei, Neubrigg, Peccia, Aletsch, Ernen, Bavona, Spina, Löbbia, Palü, Sanetsch, Chippis-Navisence, Chippis-Rhône, Turtmann, Lötschen, Bitsch, Mörel, Heiligkreuz, Biaschina, Soazza, Castasegna, Veytaux, Hongrin, Biasca, Lostallo, Robbia, Centrale thermique de Vouvry (286 MW), Rhône, La Peuffeyre, Croix, Visp, Ackersand, Cavergno, Maggia, Grono, Campocologno, St. Léonard, Lavey, Ardon (Lizerne), Vissoie, Gondo, Calancasca, Cheneviers, Monthey, Bramois, Stalden, Gabi, Verzasca, Chandoline, Chancy-Pougny, Verbois, La Bâtiaz, Miéville, Nendaz, Verbano, Ticino, Morobbia, Riddes, Vernayaz, Motec, Zermeiggern, Châtelard-Barberine, Champsec, Châtelard-Vallorcine, Fionnay (Dix.), Chanrion, M.-Bourg, Orsières, Pallazzuit, Fionnay