

**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:** 84 (1993)

**Heft:** 20

**Artikel:** Résumé du 3e rapport annuel de l'UCS relatif au programme Energie 2000 (pour la période allant du 1er juillet 1992 au 30 juin 1993)

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-902740>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

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

A l'instar des deux dernières années, une enquête sur les projets en cours dans le contexte d'Energie 2000 a été réalisée cette année auprès des entreprises membres de l'UCS. Ces entreprises et l'UCS collaborent de manière diversifiée et active à la réalisation du programme Energie 2000. L'organisation d'accompagnement Energie 2000 de l'UCS, présidée par Hans Gubser, directeur de l'EWZ, a coordonné et suivi les travaux. Le retrait des organisations écologistes du groupe de conciliation «Déchets radioactifs» a ébranlé sérieusement la recherche d'un consensus. En refusant le dialogue, qui permettrait de résoudre en commun les problèmes du stockage définitif des actuels déchets radioactifs provenant de centrales nucléaires, de la médecine et de la recherche, les organisations écologistes trahissent les idéaux de la protection de l'environnement.

# Résumé du 3<sup>e</sup> rapport annuel de l'UCS relatif au programme Energie 2000

(pour la période allant du 1<sup>er</sup> juillet 1992 au 30 juin 1993)

## Activités durant la période en revue

### Groupe d'action «Electricité» Groupe de travail «Stabilisation de l'électricité» de l'UCS

L'économie électrique a fait sien l'objectif d'une utilisation d'électricité efficace et économe et elle participe activement à l'amélioration de la consommation spécifique d'électricité propre à chaque utilisation; à ce propos, les services de conseil ont encore été intensifiés (figures 1 et 2). Cent dix entreprises électriques proposent actuellement des conseils en énergie pour tous les groupes d'usagers. Quelque 37 000 conseils ont été donnés. Quarante-six services de conseil utilisent la banque suisse de données sur les appareils électriques. Les entreprises ont également distribué plus de 65 000 brochures d'information afin d'encourager les écono-

mies d'énergie dans les bureaux. Quelque 10 000 visiteurs ont été informés lors de 180 manifestations sur les possibilités d'économiser l'électricité.

Des opérations supplémentaires visant l'utilisation rationnelle de l'électricité ont en outre permis de réaliser de considérables économies d'électricité: grâce à un contrôle et un réglage corrects des chauffe-eau électriques, chaque installation peut économiser en moyenne 10% de sa demande d'électricité. La régulation correcte des chauffages auxiliaires de pompes à chaleur et de machines frigorifiques fait que le chauffage auxiliaire d'un compresseur frigorifique peut être déclenché pendant 4500 heures, ce qui permet d'économiser en moyenne 450 kWh par compresseur. La modernisation de distributeurs automatiques de boissons entraîne une réduction de leurs pertes en «standby», d'où une importante diminution de la consommation d'électricité. Il en est de même pour la commande d'éclairage réglée en fonction de la lumière du jour ou pour l'utilisation de lampes à économies d'électricité. Il ne s'agit ici que de quelques-unes des mesures réa-

Le rapport annuel détaillé de l'UCS dans le cadre du Programme «Energie 2000», en langue française, peut être commandé auprès du secrétariat de l'UCS, case Postale, 8023 Zurich.



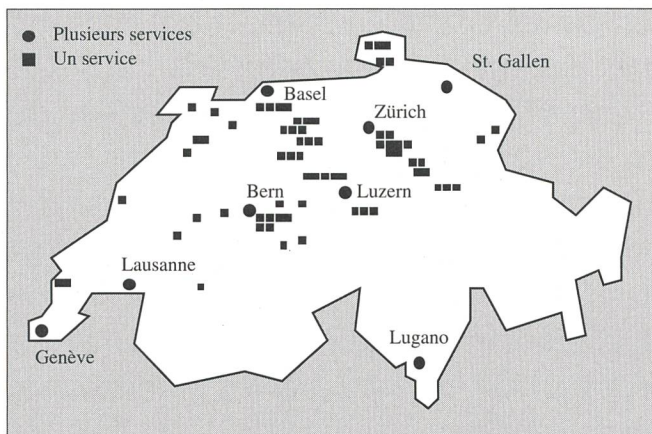


Figure 1 Aperçu des services offerts par les entreprises électriques suisses dans le domaine de l'utilisation rationnelle d'énergie: les services de conseil

lisées dont les résultats constituent la base d'une future application à l'échelon suisse.

Les entreprises électriques ont également contrôlé leurs propres installations en vue d'utiliser par exemple la chaleur perdue de transformateurs pour le chauffage de locaux ou de moderniser l'éclairage dans leurs bâtiments administratifs.

**Groupe d'action «Energies renouvelables»**  
**Groupe de travail «Energies renouvelables» de l'UCS**

Le programme Energie 2000 vise, entre autres, une augmentation de trois pour cent de la chaleur et d'un demi pour cent de l'électricité provenant d'énergies renouvelables d'ici à l'an 2000. Durant l'année en revue, le groupe de travail UCS «Energies renouvelables» a eu trois objectifs principaux, à savoir la collaboration à des projets encourageant l'utilisation de la chaleur environnante à l'aide de pompes à chaleur, l'augmentation de la production d'électricité d'origine solaire ainsi que la production d'électricité tirée de gaz de décharges et de stations d'épuration des eaux ainsi que d'ordures ménagères.

Grâce au nouveau centre d'essai et de formation pour pompes à chaleur qui se trouve dans la sous-station des NOK à Töss, la qualité des pompes à chaleur peut être améliorée et garantie. Le Groupe pour les applications et les conseils en énergie (VAB) a, lors de divers cours, familiarisé les collaborateurs de nombreuses entreprises électriques avec cette technologie. Quelque 100 conseillers en pompes à chaleur des entreprises électriques contribuent au maintien du bon fonctionnement de nouvelles et anciennes pompes à chaleur. D'autre part, la procédure relative à l'autorisation de raccorder des pompes à chaleur a été standardisée et articulée de manière à donner satisfaction au client. L'UCS a aussi largement soutenu la campagne d'annonces concernant les pompes à chaleur.

Durant l'année en revue, trente nouvelles installations photovoltaïques sont entrées en service, installations qui ont été soit construites par des entreprises électriques ou auxquelles elles participent. L'UCS enregistre chaque mois la production d'électricité effective des quelque 150 installations photovoltaïques placées aux quatre coins de la Suisse afin d'obtenir une base pour des données statistiques fiables. Les installations photovoltaïques raccordées au réseau sont mentionnées pour la première fois dans la Statistique globale suisse de l'énergie 1992. Quatre cent quatre-vingt-dix installations photovoltaïques d'une puissance totale d'environ 3,3 MW étaient opérationnelles au début de 1993. Le rendement moyen était en 1992

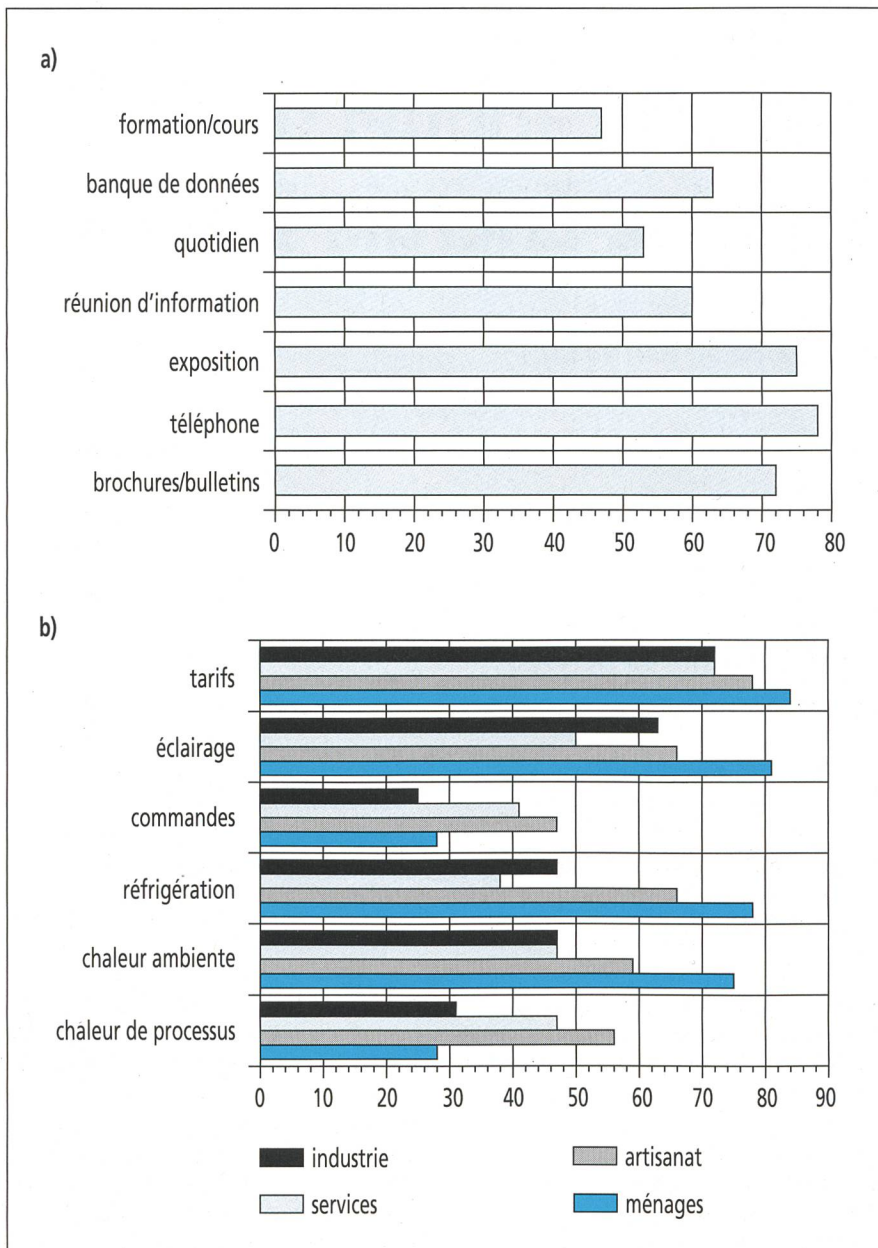


Figure 2 Les conseillers en énergie représentent un soutien important dans la gamme des services offerts. Environ 80% des moyennes et grandes entreprises électriques ont confirmé qu'elles employaient des conseillers professionnels pour les applications de l'électricité

2a Moyens employés (%)  
 2b Offre de conseils aux groupes cibles (%)



légèrement inférieur à celui escompté, en raison des mauvaises conditions météorologiques et de pannes d'installations.

Dans le cadre de la promotion de la production d'électricité tirée de gaz de décharges et de stations d'épuration des eaux ainsi que d'ordures ménagères, les entreprises électriques ont commencé à échanger leurs expériences pratiques. Sept installations de couplage chaleur-force d'une puissance de 1850 kW ont été achevées ou sont en cours de réalisation. La production d'électricité provenant de réservoirs d'eau potable, la recherche sur la production d'hydrogène et sur des piles à combustible font elles aussi partie de la promotion des énergies renouvelables.

Plus de la moitié des entreprises électriques prises en compte dans l'enquête, bien que ne possédant, ni n'exploitant d'installations dans le domaine des énergies renouvelables, n'en sont pas moins actives dans le domaine de l'information et des conseils en matière d'énergies renouvelables.

### Groupe de travail Confédération/Cantons «Tarifs pour consommateurs» Groupe de travail «Tarifs» de l'UCS

Les directeurs cantonaux de l'énergie et le Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie (DFTCE) ont chargé un groupe de travail mixte «Tarifs pour consommateurs» de concrétiser les recommandations tarifaires du DFTCE. De plus, durant la période en revue, une commission comprenant également des représentants de l'UCS a été chargée par la Confédération d'élaborer des recommandations relatives à la rétribution d'injection d'électricité provenant d'énergies renouvelables et non renouvelables, recommandations qui ont été publiées par le DFTCE. La réglementation des rétributions a été adaptée à l'arrêté sur l'énergie et l'ordonnance correspondante de décembre 1992 dans la moitié des zones d'approvisionnement.

De manière générale, près de la moitié des consommateurs d'électricité a été touchée par une augmentation moyenne de 6,8% des tarifs. Des tarifs saisonniers ont été introduits ou sont envisagés pour 78% des grands consommateurs (usagers en haute tension et industriels) et 24% des petits consommateurs (ménages et artisanat).

Environ 30% des entreprises ayant répondu à l'enquête alimentent un fonds de soutien pour des projets de politique énergétique. Un autre cinquième examine ou projette actuellement d'introduire un tel fonds.

Le groupe de travail «Demand Side Management» de l'UCS a publié trois rapports partiels contenant les premiers résultats de

Centrales hydrauliques	Etat	Puissance	Energie
<i>Nouvelles centrales:</i>			
Ilanz II (étape Panix)	en exploit.	49 MW	135 GWh
Täschbach	en exploit.	1,6 MW	7,0 GWh
Monthey (Commune)	en exploit.	0,4 MW	2,0 GWh
Leuggelbach	en exploit.	1,0 MW	6,5 GWh
Campagna I/II	en exploit.	0,3 MW	1,8 GWh
Total		52,3 MW	152,3 GWh
Martina	en constr.	80 MW	290 GWh
Seujet	en constr.	6 MW	27 GWh
Thoune (Gewerbekanal)	en constr.	1,1 MW	2,9 GWh
Brügg	en constr.	5 MW	25 GWh
STEP Bagnes	en constr.	0,6 MW	1,5 GWh
Pfungen	en constr.	0,3 MW	1,5 GWh
Wickertwald	en constr.	0,3 MW	1,2 GWh
Total		93,3 MW	349,1 GWh
<i>Modernisation et augmentation de la puissance: *)</i>			
Laufenbourg	en exploit.	22 MW	12,8 GWh
St. Sulpice	en exploit.	0,4 MW	0,8 GWh
Töbeli	en exploit.	0,4 MW	1,9 GWh
Küblis	en exploit.	0 MW	1,4 GWh
Realta	en exploit.	0 MW	1,4 GWh
Sublin I	en exploit.	4,7 MW	9,3 GWh
Total		27,5 MW	27,6 GWh
Augst	en constr.	13 MW	75 GWh
Verbois	en constr.	16 MW	32 GWh
Unteraa	en constr.	12,5 MW	10,6 GWh
Merlen-Plätz III	en constr.	3,7 MW	8 GWh
Engeweiher (PSW)	en constr.	3,5 MW	
Aarberg	en constr.	1,6 MW	9,5 GWh
Wynau	en constr.	4,0 MW	10,0 GWh
Wunderklingen	en constr.	0,4 MW	2,5 GWh
Total		54,7 MW	147,6 GWh

\*) Uniquement puissance/quantité d'énergie supplémentaire durant la période en revue

Sources: - Ofen/UCS: Statistique suisse de l'électricité 1992

- Enquête UCS Energie 2000 «force hydraulique» (avril 1993)

Tableau 1 Nouvelle construction et modernisation des centrales hydrauliques en 1992/1993

ses travaux afin de faire connaître les mesures relatives à la demande. Ces rapports ont été mis à la disposition de toutes les entreprises membres.

### Groupe de conciliation «Force hydraulique» Groupe de travail «Force hydraulique» de l'UCS

Le bilan intermédiaire, réalisé trois ans après le lancement d'Energie 2000, montre que, si l'on tient compte de l'extension des

centrales hydrauliques actuellement prévue, l'objectif «+ 5%» d'électricité d'origine hydraulique pourra être difficilement atteint. Le potentiel de modernisations est ici insuffisant. De plus, les modernisations concernent en général d'anciennes centrales au fil de l'eau, ce qui a pour conséquence une production supplémentaire d'électricité en été. C'est toutefois la production d'électricité en hiver qui est déterminante pour l'approvisionnement de la Suisse en électricité. La Suisse a dû importer de l'électricité au cours des trois derniers semestres d'hiver. Il lui faudrait donc pouvoir augmenter sa capacité



de stockage saisonnière, ce qui lui permettrait de renforcer sa position dans le réseau d'interconnexion européen. Ce sont toutefois de tels projets qui sont le plus contestés.

Durant l'année en revue, onze installations hydrauliques ont été construites ou modernisées (figure 3). Quinze autres sont en cours de construction (tableau 1). La puissance totale a ainsi pu être augmentée de quelque 80 mégawatts et la productibilité annuelle d'environ 180 GWh. Ceci correspond à une augmentation moyenne de production de 0,5 %.

Au vu des efforts visant à appliquer les débits minimaux plus élevés fixés par la loi révisée sur la protection des eaux avant l'expiration des concessions, il faut s'attendre, avant l'an 2000, à des pertes de la production d'électricité d'origine hydraulique, pertes qui ne pourront pas être compensées par la production d'autres centrales hydrauliques. Ceci constitue un obstacle supplémentaire à la réalisation de l'objectif «+ 5%» d'électricité d'origine hydraulique d'ici à l'an 2000.



Figure 3 Nouvelle installation hydraulique: Ilanz II (étape Panix), ici le lac de Panix

**Groupe de conciliation  
«Déchets radioactifs» (KORA)  
Groupe de travail  
«Élimination des déchets nucléaires»  
de l'UCS**

C'est avant tout le groupe de travail «Re-traitement» qui, durant l'année en revue, a discuté l'élaboration de solutions communes permettant d'éliminer les déchets radioactifs. A la fin de 1992, les organisations écologistes ont toutefois coupé court au dialogue qui venait d'être entamé. A la suite de la décision prise par le Conseil fédéral à propos de Mühleberg, elles se sont retirées du groupe de conciliation KORA. Les organisations écologistes refusant le dialogue, l'objectif du groupe KORA dans le cadre

du programme Energie 2000 est remis en question.

**Augmentation de la puissance  
des centrales nucléaires**

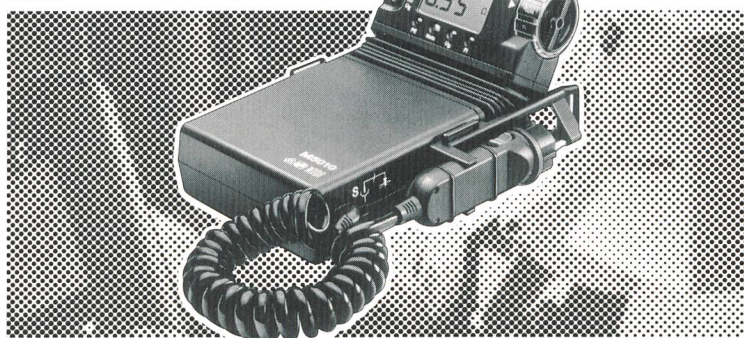
Le 14 décembre 1992, le Conseil fédéral a accordé les autorisations demandées par les Forces Motrices Bernoises S.A. d'augmenter de 10% la puissance de la centrale nucléaire de Mühleberg et d'exploiter – avec des obligations – cette même centrale jusqu'en l'an 2002. La centrale nucléaire de Leibstadt a présenté en juillet 1992 une demande d'autorisation d'augmenter sa puissance à 3600 mégawatts. A côté de l'augmentation de puissance demandée, la centrale nucléaire de Leibstadt est aussi en train d'augmenter le rendement de ses turbines par l'installation

de nouvelles turbines à basse pression. La centrale nucléaire de Gösgen a elle aussi décidé d'installer de nouvelles turbines à basse pression plus efficaces. L'initiative du moratoire acceptée n'interdit en aucune manière de telles modernisations. Seules des autorisations de construire de nouvelles centrales nucléaires ne pourront être accordées au cours des sept prochaines années.

**Réseaux de transport  
et de distribution d'énergie**

Bien qu'ayant été mis sur pied durant l'année en revue, le groupe de conciliation «Réseau de transport d'énergie» n'a pas encore commencé son travail.

M5010



**Schutzmassnahmen  
prüfen leicht gemacht!**

Mit dem M5010 bietet Camille Bauer-Metrawatt ein robustes und sehr bewährtes Gerät zum Überprüfen von Schutzmassnahmen nach VDE0100 an. Das M5010 arbeitet schnell und zuverlässig, ist einfach und eindeutig zu bedienen und liefert sichere Ergebnisse. Das VDE/GS-Zeichen bestätigt seine normgerechte Messung und Sicherheit. Zweipolige

Messungen in Anlagen ohne Schutzleiter sind möglich.

Apropos Sicherheit: Das M5010 ist hervorragend für alle Arten der Ausbildung geeignet. Schauen Sie sich's an. Gleich!

**GOSSEN  
METRAWATT  
CAMILLE BAUER**

CAMILLE BAUER-METRAWATT AG  
8052 Zürich Glattalstrasse 63 Tel. 01 302 35 35 Fax 01 302 17 49