

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 59 (1968)
Heft: 13

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

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

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

Production et distribution d'énergie

Les pages de l'UCS

Petit tour d'horizon énergétique

Par *F. Wanner*, Zurich

620.9.(048)

Plusieurs éléments concourent à l'idée que l'on peut actuellement se faire de la politique énergétique. Il y a d'abord la somme d'expériences et d'impressions que le citoyen recueille comme consommateur d'énergie, en usant journallement de l'électricité et au contact de son service de distribution. Ces impressions sont encore complétées et élargies par le flot des informations et des compte-rendus qui l'atteignent par la voie de la presse, de la radio et de la télévision. Compte tenu de la concurrence accrue qui règne sur le marché de l'énergie, l'économie électrique n'a donc pas à cacher sa lumière sous le boisseau; elle a au contraire le devoir de se soucier, davantage que par le passé, de présenter au public tous les faits et les documents dont il a besoin pour se former un jugement objectif. De ce point de vue, il est réjouissant de constater que les efforts entrepris par les FMB et les NOK pour informer le public des progrès réalisés dans la construction de leurs centrales atomiques et de la nouvelle orientation qui en résulte pour leur politique énergétique et commerciale aient été complétés récemment par des ouvertures sur les innovations spectaculaires intervenues dans le réseau d'interconnexion européen.

L'initiative est partie de la Société d'Electricité de Laufenbourg, qui a convié la presse, la radio et la télévision à un événement hautement instructif: la mise en service de l'interconnexion européenne à 380 kV à partir de sa nouvelle station de transformation de Laufenbourg. Nous devons renoncer à décrire ici les détails techniques de cette innovation, comme aussi le vaste écho qu'a rencontré en Suisse, en Allemagne et en France la conférence de presse donnée le 15 mai à Laufenbourg par Monsieur René Hochreutiner. Ce qu'il convient en revanche de retenir, c'est le fait suivant, qui a son importance sous l'angle de la politique énergétique: La création d'un nouveau palier de haute tension, qui, à partir de 1970 ou 1971, ne s'étendra plus seulement à la France et à l'Allemagne, mais aussi à l'Italie, et garantira une mise à profit optimale de nos forces hydrauliques alpines, un échange rentable entre la force hydraulique et l'énergie thermique, que celle-ci provienne de centrales atomiques ou d'usines thermiques classiques et, par conséquent, une sécurité accrue avec des réserves réduites.

Autre fait tout aussi important: les nouvelles voies ouvertes à l'énergie entre la Suisse et les pays voisins ne nécessitent

l'aide d'aucune autorité internationale; elles reposent uniquement sur la volonté de collaboration des entreprises participantes. L'adage «l'énergie ne connaît pas de frontières» se réalise ici au profit de l'économie énergétique de l'électricité. Il s'agit actuellement d'un potentiel global de 400 TWh¹⁾. Il paraît évident que, vu l'excédent que provoquera par moments la construction de centrales atomiques toujours plus grandes, le réseau d'interconnexion européen gagnera de l'importance sur les plans de la distribution, du volume des réserves et de la sécurité. La Suisse qui, grâce à des conditions de production particulièrement favorables, a vu son exportation d'énergie s'élever l'an dernier à plus de 7000 GWh, peut être fière d'être au centre de ces échanges d'énergie et de compter parmi les promoteurs de l'idée d'une barre collectrice européenne de l'électricité, idée qui, mise en œuvre dans le domaine de l'approvisionnement en énergie, ouvre le chemin à celle de l'unité économique européenne.

*

Il est cependant regrettable que l'Europe d'aujourd'hui puisse encore nous offrir dans le domaine de la distribution d'énergie l'exemple d'une économie entièrement isolée. Nous pensons à la Société anonyme berlinoise Force et Lumière (BEWAG), dont la capacité productrice a passé de 200 à 1200 MW dans l'espace de 20 ans. Il n'existe absolument aucun échange d'énergie entre Berlin-Ouest et Berlin-Est, et chacun des deux services est entièrement livré à lui-même sur le plan de la production et de la distribution, ce qui nécessite des réserves beaucoup plus grandes. Cela rend d'autant plus surprenant le fait que, depuis la division de Berlin, cette entreprise ait atteint un tel développement. Ses six usines alimentent près d'un million de ménages consommant chacun en moyenne 1315 kWh; elles assument une production d'environ 3500 GWh et comptent plus de 6000 collaborateurs. Il est intéressant de comparer cette situation à celle de l'EKZ.

La BEWAG écoule deux fois plus d'énergie que l'EKZ; les recettes qu'elle en tire sont quatre fois plus élevées. On ne saurait toutefois comparer les niveaux des tarifs sans tenir compte des différences fondamentales qui existent dans la structure de la clientèle — la BEWAG ne possède pas de

¹⁾ 1 TWh = 10^{12} Wh = 1 milliard de kWh.

revendeurs et compte environ 10 fois plus de ménages que l'EKZ. Son tarif ménager — qui est un tarif-bloc —, s'inspire d'ailleurs de celui d'une communauté de revendeurs de l'EKZ.

Le développement donné au chauffage par accumulation et au chauffage à distance est imposant. L'un et l'autre ont été particulièrement poussés dans le cadre de la lutte contre la pollution de l'air et contribuent à purifier l'atmosphère en fumée de la ville. C'est ainsi qu'actuellement 7000 logements sont déjà desservis par le chauffage à distance. En une seule année, 5700 installations de chauffage par accumulation ont été mises en place; il en existe donc en tout 19 000, ayant une puissance raccordée de 75 MW et entraînant une consommation d'énergie de 50 GWh. Le succès de la BEWAG, qui réussit en particulier à fournir du courant de nuit pour le chauffage en tant qu'unique source d'énergie, mérite d'être retenu tout spécialement en vue de l'énergie en ruban que produiront à l'avenir nos centrales atomiques. Ce succès n'a toutefois pas été atteint sans une conversion résolue de la politique tarifaire et un imposant travail d'information auprès des maîtres d'œuvre, architectes et propriétaires de logements, ni sans le service intensif de conseils à la clientèle mis sur pied dans les cinq locaux d'exposition répartis à travers la ville. La BEWAG a su résoudre à la perfection la tâche — qui, espérons-le, restera un exemple unique — d'approvisionner en énergie une ville partagée; elle mérite d'en être félicitée.

*

Barrages d'accumulation, alarme d'eau et dispositifs de protection contre les avalanches, autant d'objets sur lesquels le public est généralement peu renseigné. Comme le Conseil fédéral, se fondant sur un rapport de l'Office fédéral des routes et des digues, a décidé récemment des mesures de sécurité pour les barrages suisses d'accumulation, il est sans doute intéressant de relever qu'il s'agit de mesures suggérées par les centrales et par l'UCS, qui, pour une part, sont déjà réalisées depuis longtemps, et dont les usines assument les frais.

Les stations de sismographes prévues elles aussi, dont la création est précieuse dans l'intérêt de la sécurité, sont construites, financées et exploitées par les centrales. Ce qui importe essentiellement pour le succès des mesures prises, c'est la collaboration entre centrales, service territorial et service civil, qui doit jouer à la perfection. Les meilleurs dispositifs techniques d'alarme ne servent à rien si la population menacée n'est pas familiarisée avec les mesures à prendre. Dans ce domaine, c'est à la protection civile qu'incombe la tâche principale. *Il faut donc espérer que l'alarme-eau sera bientôt, par une décision du Conseil fédéral, placée entre les mains de cette organisation de protection, en temps de paix comme en temps de guerre, ainsi que l'ont proposé les centrales.*

La différence accrue entre le niveau de la retenue et le couronnement du barrage, prescrite comme mesure de précaution à partir du 1^{er} novembre pour les barrages d'accumulation exposés à de grosses avalanches — il ne s'agit que de quelques bassins — est déjà atteinte dans l'exploitation normale. Si, en raison d'une hydraulité particulièrement favorable, cela ne devait pas être le cas, la coordination, libre pour une grande part, entre entreprises, permet de préserver les bassins qui ne sont pas en péril et de couvrir les besoins en prélevant l'eau dans les bassins menacés.

Les propriétaires de barrages d'accumulation font donc, avec les autorités fédérales, mais à leurs propres frais, tout ce qui est en leur pouvoir pour prévenir les catastrophes et pour limiter autant que possible leurs effets.

*

La loi fédérale de 1959 sur l'utilisation pacifique de l'énergie atomique doit faire l'objet d'une révision. Vu le rythme rapide de l'évolution technique et la nécessité d'une collaboration internationale dans ce domaine, il est compréhensible que ce soit le cas. *Ce qui, toutefois, devrait être évité à tout prix, c'est que cette révision entraîne et renchérisse la construction de centrales atomiques.* L'objectif de la loi de 1959 était d'encourager le développement scientifique et économique dans le domaine de l'utilisation pacifique de l'énergie atomique, et non d'y mettre un frein. L'introduction envisagée du droit d'expropriation, tel qu'il existait déjà pour les installations hydrauliques et les lignes électriques, peut se concilier avec cet objectif, quoiqu'il ne faille pas surestimer la valeur de cette mesure. *Ce qui, en revanche, s'y oppose nettement, c'est le statut prévu pour la responsabilité et l'obligation d'assurance pour les centrales nucléaires, qui imposerait à celles-ci un multiple de leurs prestations actuelles d'assurance.*

Il est certain, aujourd'hui comme lorsque la loi fut mise sur pied, qu'une réglementation satisfaisante de la responsabilité est une condition de l'exploitation des centrales atomiques, et que cette réglementation implique tout naturellement l'obligation de s'assurer et la reconnaissance de la responsabilité causale. Mais, alors qu'après de longues discussions, la limite de la responsabilité et l'obligation d'assurance avaient été limitées à 40 millions de francs dans la loi de 1959, qui avait d'ailleurs introduit une couverture subsidiaire des dommages par la Confédération dans les cas de gros sinistres, le projet de révision veut que le propriétaire d'une usine atomique réponde jusqu'à concurrence de 520 millions de francs par sinistre. Une telle aggravation de la responsabilité est dénuée de tout motif; compte tenu des prescriptions de sécurité très rigoureuses qui sont en vigueur et de la surveillance officielle des centrales atomiques, elle est tout simplement incompréhensible.

Il n'y a aucune raison de charger après coup à un tel point l'économie suisse de l'électricité qui, contrairement à ce qui se passe à l'étranger, s'est décidée à construire des centrales nucléaires sans l'aide des pouvoirs publics, et d'éveiller du même coup dans le public l'impression tout à fait infondée que les risques se seraient aggravés depuis 1959. Il faut donc espérer fermement que la raison prévaudra et que l'on saura trouver, en développant et en adaptant la responsabilité subsidiaire de l'Etat et le régime de recours, la voie des accords internationaux et du droit atomique international. La ratification de l'accord de Bruxelles et de celui de Paris ne doit en aucune façon servir de prétexte à modifier radicalement la loi suisse; cela créerait un état d'insécurité juridique, et ne manquerait pas de renchérir considérablement le coût des centrales atomiques actuellement en construction.

Adresse de l'auteur:

Dr F. Wanner, Directeur de l'EKZ, Dreikönigstrasse 18, 8022 Zurich.

Constructions d'usines

L'interconnexion à 380 kV entre la République fédérale allemande, la France et la Suisse

Les possibilités des interconnexions internationales entre les réseaux électriques de France, de la République Fédérale Allemande et de Suisse, viennent d'être élargies par la mise en service du poste à 380/220 kV de Laufenbourg. Cette nouvelle étape dans le développement de l'interconnexion est particulièrement importante pour la Suisse, qui, d'après le dernier rapport annuel de l'Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Energie (UCPTE), détient pour 1966 le record des échanges avec l'étranger en kWh/habitant. C'est ainsi qu'entre les années hydrographiques 1960/61 et 1966/67, les importations globales d'énergie électrique ont augmenté de 230 %, passant de 663 à 1530 GWh, tandis que pendant la même période, les exportations ont quintuplé, passant de 1520 à 7600 GWh.

Pour permettre le développement de ces relations internationales, il a fallu prévoir une coordination étroite entre les entreprises responsables des divers pays intéressés. Pour la Suisse, ce sont

Aare et Tessin S. A. pour l'électricité (ATEL)
Electricité de Laufenbourg S. A. (EDL)
S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS)
Forces Motrices Bernoises S. A. (FMB)
Forces Motrices du Nord-Est de la Suisse S. A. (NOK)

Ces sociétés ont désigné leurs représentants à un Comité de Coordination qui examine les programmes d'exportation et d'importation d'énergie électrique pour chaque pays, puis les communique au centre de répartition et de réglage de Laufenbourg. Cette marche en parallèle permet de diminuer les réserves de puissance qu'il faut mettre à disposition pour couvrir à tout moment les variations de charge d'un des réseaux, puisque celui-ci peut instantanément disposer de la réserve que lui apportent les autres. En particulier, la sécurité de la desserte en énergie électrique est nettement améliorée car il y a mise à disposition de secours immédiats en cas d'incidents.

Jusqu'ici, ces échanges se faisaient au niveau de 220 kV, mais l'accroissement de la consommation et l'intensification des échanges ont amené en décembre 1967 les sociétés allemandes Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk S. A. (RWE) et Badenwerk S. A., l'Electricité de France et l'Electricité de Laufenbourg à opérer la jonction de leurs réseaux à 380 kV au poste de Laufenbourg, en attendant de prochaines liaisons avec l'Italie. Ceci permettra à la Suisse de disposer en 1970 de quatre lignes à 380 kV vers l'Allemagne, deux vers l'Italie et deux vers la France. La capacité de transport atteindra alors 6400 MW sous 380 kV, auxquels s'ajouteront 3000 MW sous 220 kV. Or, en janvier 1968, la puissance disponible en Suisse était de 7500 MW, la puissance de pointe effectivement fournie de 5000 MW et la puissance maxi-

- ① Connexion provisoire
- ② Barres principales
- ③ Barres de transfert

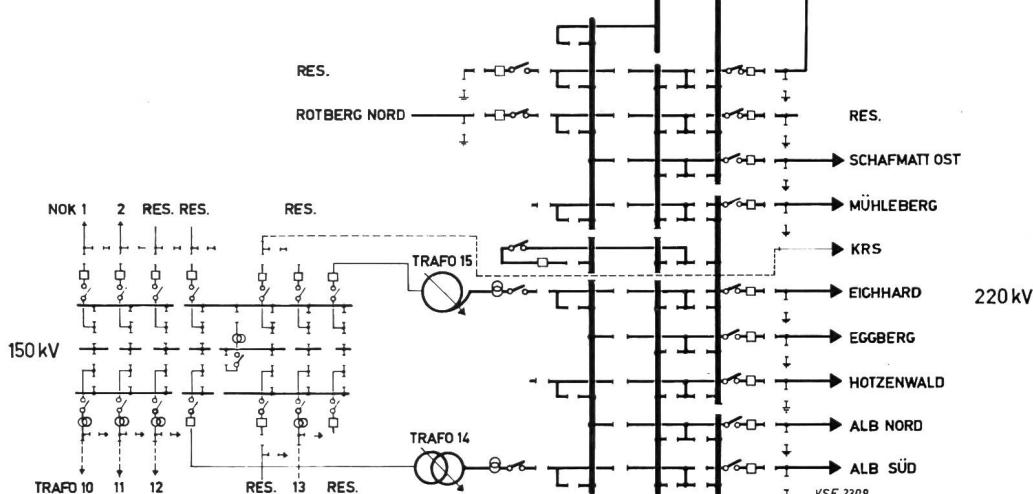


Fig. 1
Schéma de principe de la station de couplage 380/220/150 kV de Laufenbourg

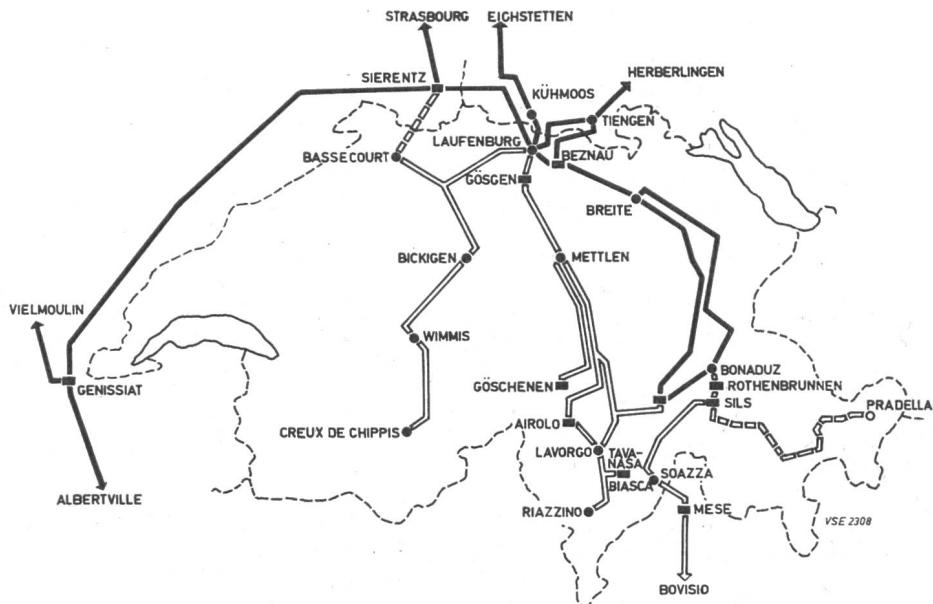


Fig. 2
Schéma du réseau 380 kV de Suisse et des pays limitrophes
 — en service à 380 kV
 — en service à 220 kV
 - - - en construction

male consommée par les utilisateurs suisses de 4000 MW. On voit donc que le renforcement de l'interconnexion contribuera largement à la sécurité de l'exploitation; en cas de baisse de production ou même d'arrêt d'une grande centrale suisse, la capacité du réseau est suffisante pour faire appel à des réserves situées à l'étranger.

Un des éléments essentiels de cette interconnexion est le poste de couplage et de transformation 380/220 kV de Laufenburg. Le poste de transformation, d'une puissance de 600 MVA, est constitué par un groupe de trois pôles munis chacun d'un transformateur de réglage en charge à ± 11 gradins de $\frac{3,9}{\sqrt{3}}$ kV, un quatrième pôle étant en réserve. Trois lignes suisses isolées à 380 kV étant exploitée actuellement à 220 kV, il a fallu établir provisoirement un pont de jeux de barres muni de sectionneurs, de façon à pouvoir exploiter actuellement un des jeux de barres à 380 kV et l'autre à 220 kV. Le raccordement au poste 380 kV des lignes aériennes s'effectue par des sectionneurs équipés d'un dispositif de mise à la terre, des disjoncteurs et des sectionneurs

de jeux de barres. Des jeux de barres de transfert, disposés de part et d'autre des jeux des barres principaux, permettent de consigner une cellule pour y effectuer des travaux de révision ou d'entretien des appareils, sans interrompre l'exploitation. Les jeux de barres principaux se composent de faisceaux à 4 conducteurs, les jeux de barres de transfert de faisceaux à 2 conducteurs, cette dernière disposition se retrouvant au départ des lignes. Chaque conducteur est en alddy et a une section de 600 mm^2 . Des ressorts à disques servent d'ancrage aux chaînes d'isolateurs et maintiennent constante la flèche des conducteurs, ce qui garantit le contact des sectionneurs à pantographe. Les disjoncteurs à air comprimé ont un pouvoir de coupure de 25 000 MVA. L'appareillage de mesure se compose essentiellement de transformateurs de courant 1600/2 A, et de transformateurs de tension $\frac{400}{\sqrt{3}} / \frac{0,2}{\sqrt{3}}$ kV.

Les installations servant à l'alimentation propre de la station sont situées dans un bâtiment séparé, contenant un poste de couplage à 6 kV, un poste de transformation 6/0,38 kV, un poste de distribution BT, des redresseurs et une installation de production d'air comprimé. Le poste à 6 kV est relié par câbles aux jeux de

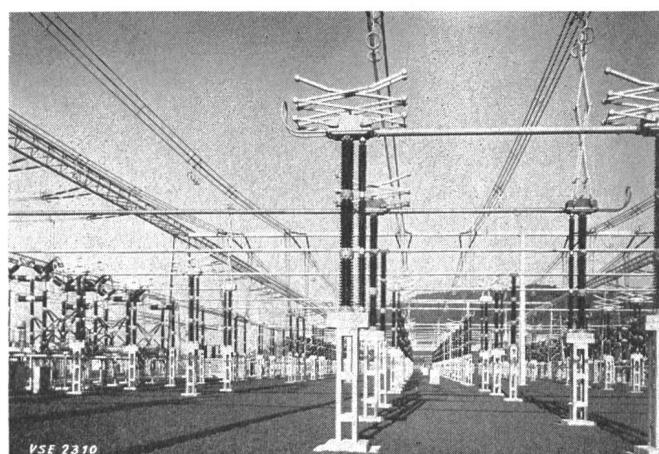


Fig. 3
Vue du poste dans la région des jeux de barres principaux, avec les sectionneurs à pantographe des jeux de barres

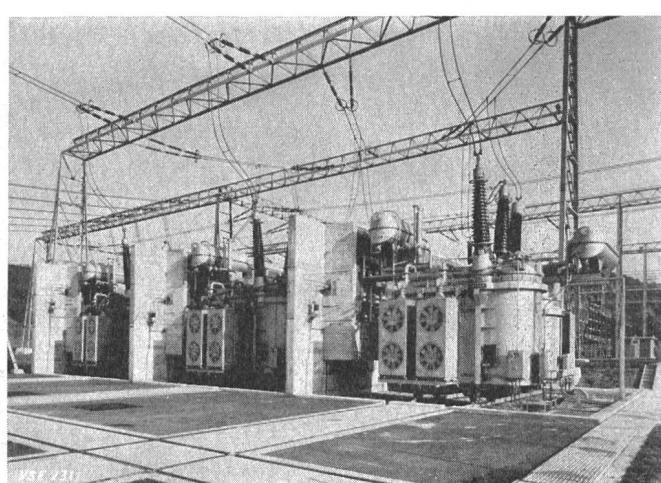


Fig. 4
Vue du groupe de transformateurs de 600 MVA

barres 6 kV de la centrale de Laufenbourg. L'air est comprimé à 150 atmosphères par trois compresseurs, canalisé, puis réduit à la pression de service de 25 atm. à proximité des disjoncteurs.

Comme pour le poste 220 kV de Laufenbourg où ce système avait été utilisé pour la première fois en Suisse, les commandes du poste 380 kV pour les appareillages de mesure, de commande, les

relais et les compteurs sont décentralisées. La liaison avec la salle de commandes est réalisée par télétransmission. Le tableau de commande 380 kV est subdivisé en panneaux contenant le schéma d'un départ, les commutateurs de commande, avec indication de leur position, des sectionneurs et disjoncteurs, ainsi que l'appareillage de mesure.

JG

Inauguration de la centrale de Bürglen

Les entreprises électriques d'Altdorf (EWA) avaient en service depuis 1895 une centrale hydroélectrique sur le Schächenbach, à Bürglen. La production annuelle moyenne d'énergie était, après les extensions de 1903/04 et 1924, de 10 GWh. Dans la nouvelle installation sur le Schächenbach, qui vient d'être inaugurée, on utilise la chute depuis Unterschächen jusqu'à Bürglen, et les possibilités de production moyenne sont d'environ 100 GWh. Le 30 mai 1968 eut lieu l'inauguration officielle de la centrale à Bürglen, réunissant un grand nombre d'invités. Après le discours de bienvenue du Président sortant du Conseil d'Administration des Entreprises électriques d'Altdorf, le D^r h. c. A. Winiger, M^{sr} J. Vonderach, évêque de Coire, bénit la centrale. Puis, dans son allocution, le

D^r E. Zihlmann, Président de la Direction des CKW et nouveau Président du Conseil d'Administration de l'EWA, salua l'achèvement de la centrale et rappela qu'en ce siècle de l'atome et des centrales atomiques, la construction d'un ouvrage de cette importance ne s'expliquait pas toute seule, mais avait dû être justifiée par une étude sérieuse des avantages et des inconvénients, tout en prenant en considération les circonstances locales.

Au cours du dîner qui réunit les hôtes à Flüelen, d'autres orateurs exprimèrent leur satisfaction devant la réussite de l'ouvrage et remercièrent les responsables de l'inauguration pour leur empressement hospitalier.

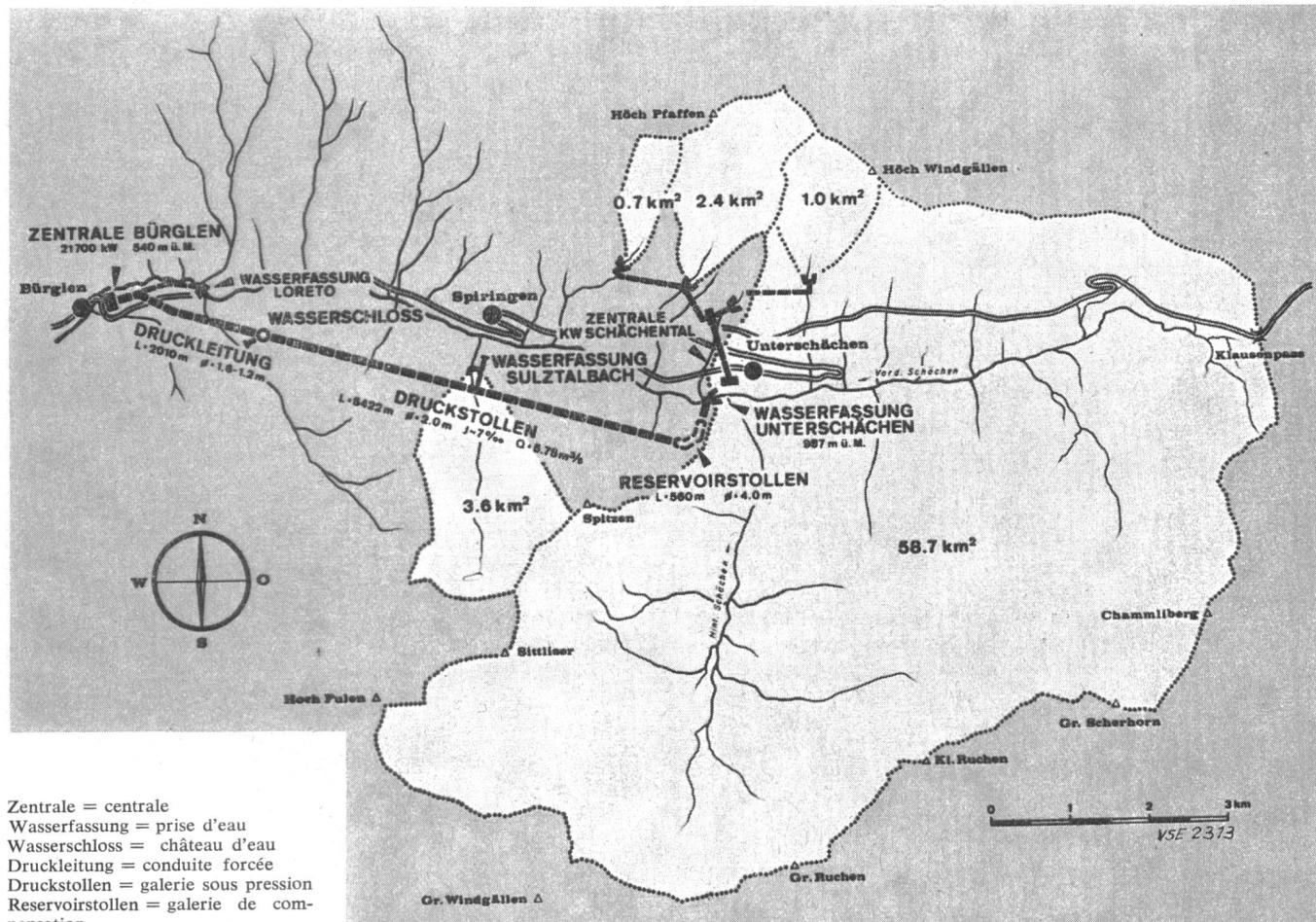


Fig. 1
Plan d'ensemble



Fig. 2
Centrale de Bürglen

Données techniques de la centrale de Bürglen

Surface du bassin versant 104 km²

Etage Unterschächen-Bürglen

Chute brute	447 m
Débit nominal	5,75 m ³ · s ⁻¹
Puissance installée	20 MW

Etage Loreto-Bürglen

Chute brute	89 m
Débit nominal	2,40 m ³ · s ⁻¹
Puissance installée	1,4 MW

Centrale de Bürglen

Equipement de l'étage Unterschächen-Bürglen:

2 turbines Pelton à axe horizontal, chacune de 14 000 ch. à 600 tr · min⁻¹, débit 2,75 m³ · s⁻¹ sous 440 m de chute nette.
2 alternateurs triphasés, chacun de 14,5 MVA ($\cos\phi=0,7$), tension nominale 5,5 kV.

Equipement de l'étage Loreto-Bürglen

1 turbine Francis à axe horizontal, de 2000 ch à 750 tr · min⁻¹, débit 2,40 m³ · s⁻¹ sous 70 m de chute.
1 alternateur triphasé de 2 MVA ($\cos\phi=0,7$), tension nominale 4,3 kV.

La production annuelle moyenne est de 103,5 GWh. Le 74 % de l'énergie est produit pendant le semestre d'été et le 26 % pendant le semestre d'hiver.

F/JG

Communications des organes de l'UCS

Commission pour les tarifs d'énergie électrique

Cette commission s'est réunie pour sa 84^e séance le 19 mars 1968 à Zurich sous la présidence de M. J. Blankart, CKW, Lucerne, pour analyser d'abord la situation sur le marché de l'énergie. Elle constata que les pronostics contenus dans l'enquête de l'année passée se sont révélés exacts, lorsqu'ils prévoyaient une reprise de l'augmentation de la consommation. Afin d'aider les membres de l'UCS de prendre une décision relative au chauffage électrique des locaux, la commission adopta des recommandations provisoires pour le chauffage électrique des locaux; celles-ci doivent encore être soumises au Comité de l'UCS. Elle prit en outre connaissance des travaux du groupe de travail «Participation aux frais de construction et tarifs pour la préparation d'eau chaude» qui propose la différenciation des taxes de raccordement au réseau selon le degré d'électrification (lumière et petits appareils, cuisinière électrique, chauffe-eau électrique) et des mesures d'encouragement et de promotion pour les chauffe-eau électriques. Le rapport du groupe de travail sera présenté lors de la prochaine séance de la commission. Le secrétariat fut chargé d'assembler les tarifs courants pour l'énergie électrique dans le pays et à l'étranger selon les consommations-types de l'UNIPEDE, afin de faciliter la comparaison des prix et des tarifs appliqués par les membres de l'UCS.

AE

Commission pour les questions d'information

Lors de sa 29^e séance, le 24 mai 1968 à Zurich, sous la présidence du Dr Wanner, directeur d'EKZ Zurich, la commission pour les questions d'information prit connaissance avec regret de la démission du Dr E. Zihlmann, CKW, et de l'intention de MM. Dr Aeschimann, Atel, et Vetsch, SAK, de se retirer également. Elle salua la décision de l'Ofel de consacrer son stand au Comptoir Suisse de cette année aux problèmes de la distribution d'énergie électrique, alors que, jusqu'à présent, la production et la consommation tenaient la vedette. La commission peut aussi constater avec satisfaction que les entreprises électriques attribuent toujours plus d'importance à l'information du public en essayant, par le moyen de journées de visite, de conférences de presse et d'expositions itinérantes, d'éveiller l'intérêt du consommateur pour les problèmes de l'économie électrique. Le Rapport des Dix mis à jour va paraître prochainement; la commission attribue à cette publication une telle importance qu'elle envisage de renoncer cette année à la conférence de presse destinée à la présentation du rapport de gestion de l'UCS pour laisser la primeur aux auteurs du Rapport des Dix.

AE

Communications de nature économique

Données économiques suisses

(Extraits de «La Vie économique» et du
«Bulletin mensuel de la Banque Nationale Suisse»)

Nº		janvier		Nº		Février	
		1967	1968			1967	1968
1.	Importations (janvier-décembre) en 10 ⁶ fr.	1 396,5 (17 786,0)	1 473,7 —	1.	Importations (janvier-février) en 10 ⁶ fr.	1 407,1 (2 803,6)	1 532,8 (3 006,5)
	Exportations (janvier-décembre)	1 111,8 (15 164,8)	1 210,0 —		Exportations (janvier-février)	1 154,7 (2 266,5)	1 293,3 (2 503,3)
2.	Marché du travail: demandes de places	939	1557	2.	Marché du travail: demandes de places	531	761
3.	Index du coût de la vie ¹⁾ sept. 1966 = 100 (août 1939 = 100)	102,2 (230,9)	105,7 (238,8)	3.	Index du coût de la vie ¹⁾ sept. 1966 = 100 (août 1939 = 100)	102,0 (230,4)	105,9 (239,2)
	Index du commerce de gros ¹⁾ moyenne 1963 = 100	103,6	104,5		Index du commerce de gros ¹⁾ moyenne 1963 = 100	103,8	104,9
	Index de gros des porteurs d'énergie ci-après:				Index de gros des porteurs d'énergie ci-après:		
	combustibles solides gaz (pour l'industrie) énergie électrique	107,1 102,4 108,9	105,7 102,4 109,5		combustibles solides gaz (pour l'industrie) énergie électrique	107,1 102,4 108,9	105,6 102,4 109,5
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 65 villes (janvier-décembre)	1 460 (21 573)	1 474 —	4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 65 villes (janvier-février)	2 061 (3 521)	1 514 (2 988)
5.	Taux d'escompte officiel %	3,5	3,0	5.	Taux d'escompte officiel %	3,5	3,0
6.	Banque Nationale (p. ultimo)			6.	Banque Nationale (p. ultimo)		
	Billets en circulation 10 ⁶ fr.	9 825,0	10 330,3		Billets en circulation 10 ⁶ fr.	9 955,8	10 457,4
	Autres engagements à vue 10 ⁶ fr.	2 213,5	4 044,6		Autres engagements à vue 10 ⁶ fr.	2 002,6	2 895,1
	Encaisse or et devises or 10 ⁶ fr.	12 551,3	14 110,5		Encaisse or et devises or 10 ⁶ fr.	12 512,4	13 342,2
	Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue %	96,29	89,65		Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue %	96,91	90,53
7.	Indices des bourses suisses	27.1.67	26.1.68	7.	Indices des bourses suisses	24.2.67	23.2.68
	Obligations	91,62	94,99		Obligations	91,63	96,31
	Actions	462,8	608,8		Actions	484,7	609,6
	Actions industrielles	601,7	819,9		Actions industrielles	642,1	823,7
8.	Faillites (janvier-décembre)	45 (741)	51 —	8.	Faillites (janvier-février)	57 (102)	88 (139)
	Concordats (janvier-décembre)	6 (80)	8 —		Concordats (janvier-février)	10 (16)	5 (13)
9.	Statistique du tourisme occupation moyenne des lits existants, en %	27	26	9.	Statistique du tourisme occupation moyenne des lits existants, en %	35	34
10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls			10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls		
	Recettes de transport voyageurs et marchandises (janvier-décembre) en 10 ⁶ fr.	100,1 (1 367,6)	100,3 —		Recettes de transport voyageurs et marchandises (janvier-février) en 10 ⁶ fr.	99,7 (199,8)	102,3 (202,6 ²⁾
	Produit d'exploitation (janvier-décembre)	112,2 (1 513,5)	112,5 —		Produit d'exploitation (janvier-février)	111,8 (223,4)	114,5 (227,0 ²⁾

¹⁾ Conformément au nouveau mode de calcul appliqué par le Département fédéral de l'économie publique pour déterminer l'index général la base août 1939 = 100 a été abandonnée et remplacée par la base sept. 1966 = 100, pour le commerce de gros par la base 1963 = 100.

²⁾ Chiffres approximatifs.

¹⁾ Conformément au nouveau mode de calcul appliqué par le Département fédéral de l'économie publique pour déterminer l'index général, la base août 1939 = 100 a été abandonnée et remplacée par la base sept. 1966 = 100, pour le commerce de gros par la base 1963 = 100.

²⁾ Chiffres approximatifs.

Données économiques suisses

(Extraits de «La Vie économique» et du
«Bulletin mensuel de la Banque Nationale Suisse»)

N°		mars	
		1967	1968
1.	Importations (janvier-mars) Exportations (janvier-mars)	1 526,9 (4 342,9) 1 260,1 (3 526,2)	1 603,1 (4 614,1) 1 457,1 (3 960,4)
2.	Marché du travail: demandes de places	424	509
3.	Index du coût de la vie ¹⁾ sept. 1966 = 100 (août 1939 = 100)	102,0 (230,4)	105,5 (238,3)
	Index du commerce moyenne de gros ¹⁾ 1963 = 100	103,7	104,6
	Index de gros des porteurs d'énergie ci-après: combustibles solides . . . gaz (pour l'industrie) . . . énergie électrique . . .	107,1 102,4 108,9	105,5 102,4 109,5
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 65 villes (janvier-mars)	1 421 (4 942)	1 995 (4 983)
5.	Taux d'escompte officiel %	3,5	3
6.	Banque Nationale (p. ultimo) Billets en circulation . . . 10 ⁶ fr. Autres engagements à vue 10 ⁶ fr. Encaisse or et devises or 10 ⁶ fr. Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue %	10 091,5 2 803,0 13 422,6	10 665,3 3 304,8 12 923,8
7.	Indices des bourses suisses Obligations Actions Actions industrielles	31.3. 67 91,72 473,2 626,3	29.3. 68 96,45 657,9 902,3
8.	Faillites (janvier-mars) Concordats (janvier-mars)	54 (156) 5 (21)	61 (200) 10 (23)
9.	Statistique du tourisme occupation moyenne des lits existants, en %	38	31
10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls Recettes de transport voyageurs et marchandises (janvier-mars) Produit d'exploitation (janvier-mars)	en 10 ⁶ fr. 114,3 (314,1)	109,3 (311,9 ²⁾ 121,5 (348,5 ²⁾

¹⁾ Conformément au nouveau mode de calcul appliqué par le Département fédéral de l'économie publique pour déterminer l'index général la base août 1939 = 100 a été abandonnée et remplacée par la base sept. 1966 = 100, pour le commerce de gros par la base 1963 = 100.

²⁾ Chiffres approximatifs.

Prix moyens sans garantie

le 20 du mois

		Avril	Mois précédent	Année précédente
Cuivre (fils, barres) ¹⁾ .	fr./100 kg	523.—	710.—	430.—
Etain (Banka, Billiton) ²⁾ .	fr./100 kg	1378.—	1380.—	1481.—
Plomb ¹⁾	fr./100 kg	108.—	108.—	109.—
Zinc ¹⁾	fr./100 kg	120.—	117.—	125.—
Aluminium en lingot pour conducteurs électriques 99,5 % ³⁾ .	fr./100 kg	230.—	230.—	230.—
Fer barres, profilés ⁴⁾ .	fr./100 kg	58,80	58,80	58,80
Tôles de 5 mm ⁴⁾ . . .	fr./100 kg	48.—	48.—	48.—

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

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

³⁾ Prix par 100 kg, franco gare destinataire, par quantité de 10 t et plus.

⁴⁾ Prix franco frontière, marchandise dédouannée, par quantité d'au moins 20 t.

Combustibles et carburants liquides

		Avril	Mois précédent	Année précédente
Benzine pure/Benzine éthylée	fr./100 l	50.95 ¹⁾	50.95 ¹⁾	47.15 ¹⁾
Carburant Diesel pour véhicules à moteur .	fr./100 kg	62.80 ²⁾	61.05 ²⁾	57.55 ²⁾
Huile combustible légère	fr./100 kg	14.— ²⁾	15.55 ²⁾	11.10 ²⁾
Huile combustible moyenne (III)	fr./100 kg	10.10 ²⁾	10.60 ²⁾	8.30 ²⁾
Huile combustible lourde (V)	fr./100 kg	6.70 ²⁾	7.— ²⁾	6.90 ²⁾

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

²⁾ Prix pour consommateurs franco Bâle-port, dédouané. ICHA non compris.

Charbons

		Avril	Mois précédent	Année précédente
Coke de la Ruhr I/II ¹⁾	fr./t	128.—	126.—	126.—
Charbons gras belges pour l'industrie Noix II ¹⁾	fr./t	84.50	84.50	94.50
Noix III ¹⁾	fr./t	80.50	80.50	90.50
Fines flamboyantes de la Sarre ¹⁾	fr./t	84.50	84.50	85.50
Coke français, nord (franco Genève) . .	fr./t	145.40	145.40	145.40
Coke français, Loire (franco Genève) . .	fr./t	132.40	132.40	132.40
Charbons flamboyants de la Lorraine Noix I/II ¹⁾	fr./t	94.50	94.50	95.50
Noix III ¹⁾	fr./t	94.50	94.50	93.50
Noix IV ¹⁾	fr./t	90.50	94.50	93.50
Charbons flamboyants de la Pologne Noix III/IV ²⁾ . . .	fr./t	70.—	70.—	70.—
Fines flamboyantes ²⁾ . .	fr./t	64.—	64.—	64.—

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

²⁾ Prix moyens contractés à l'industrie, wagon franco Bâle.

Rédaction des «Pages de l'UCS»: Secrétariat de l'Union des Centrales Suisses d'électricité, Bahnhofplatz 3, Zurich 1;

adresse postale: Case postale 8023 Zurich; téléphone (051) 27 51 91; compte de chèques postaux 80 - 4355;

adresse télégraphique: Electrusion Zurich, **Rédacteur: Ch. Morel**, ingénieur.

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