

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 109 (1983)
Heft: 17

Sonstiges

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: 09.07.2025

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

Industrie et technique

La centrale de Verbois a 40 ans

Quand l'adaptation aux exigences du progrès se conjugue avec la protection de l'environnement

Depuis l'avènement de l'électricité, une course est engagée entre la production et la consommation. De ce point de vue, l'histoire du canton de Genève est exemplaire. A trois reprises, depuis la fin du XIX^e siècle, il s'est doté des moyens de son auto-approvisionnement: en 1896, année de la création du Service électrique de la Ville de Genève, avec la mise en service de l'usine de Chèvres (commune de Vernier); en 1905, grâce à la construction de l'usine à vapeur de la Coulouvrenière, au centre même de la ville; plus tard, avec la construction de l'usine hydro-électrique de Verbois, qui commença à produire du courant à partir de 1943. Il y a donc tout juste 40 ans.

C'est en 1936 que le nouveau projet d'usine fut présenté aux Services industriels genevois (SIG). Les choses allaient être rondement menées. Des opposants — il y en avait déjà — jugèrent démesurée la capacité de production de Verbois. Ils ne furent pas entendus et c'est heureux puisque, malgré la guerre, dès 1943, date de la mise en service de trois des quatre groupes hydro-électriques, la centrale produisit 200 millions de kWh, représentant très exactement la consommation du canton.

En 1944, le quatrième groupe hydro-électrique entra à son tour en service et Verbois enregistra un léger excédent de production pendant trois ans. Jusqu'à la fin des années 40, l'usine allait pouvoir répondre intégralement à la demande genevoise, mais, dès le début de la décennie suivante, bien que la production

atteignît 400 millions de kWh, le canton de Genève dut acheter 40 millions de kWh supplémentaires à la S.A. Energie de l'Ouest Suisse (EOS), dont les SIG sont l'un des principaux actionnaires depuis sa création en 1919. Au demeurant, Verbois approchait de son potentiel maximum de production: 450 millions de kWh pour une année hydrologique moyenne; 500 millions de kWh et plus pour une année hydrologique très favorable.

Record de production

Ce fut le cas en 1982. L'usine de Verbois a battu un nouveau record de production avec 524 millions de kWh, mais, pour réjouissants que soient les chiffres, ils ne représentaient qu'un peu moins de 30% de la consommation du canton. Le reste étant fourni, pour l'essentiel, par EOS (52,7%) et par une compagnie privée exploitant son propre barrage, en aval de Verbois, la S.A. des Forces motrices de Chancy-Pougny (12,8%). L'an dernier, le canton de Genève a, au total, consommé environ 1770 millions de kWh, près de trois fois plus qu'en 1960, de dix fois plus qu'en 1935.

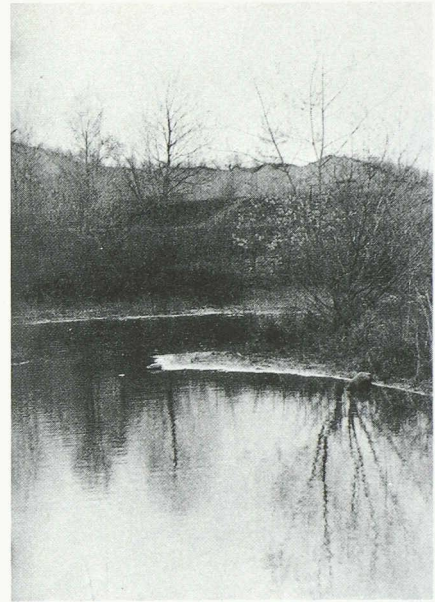
On ne saurait, cependant, reprocher aux techniciens et aux hommes politiques des années 30 d'avoir vu trop petit. Le monde industriel, à l'exception encore de la France voisine, émergeait à peine d'une crise sans précédent et personne ne pouvait raisonnablement prévoir la fantastique croissance qu'allait connaître la consommation d'électricité à partir de 1950. Comme personne ne pouvait prévoir, non plus, le rôle que la construction du barrage de Verbois devait jouer en matière de préservation d'une faune et d'une flore bien menacées par ailleurs.

Le lac artificiel créé en 1939 accueille, chaque année, des canards par milliers. L'installation d'un radeau en amont de l'ouvrage, par de jeunes ornithologues, permet aux sternes Pierre-Garin de se reproduire à Verbois depuis quelques années déjà. Mais là n'est pas le plus important. La correction du Rhône, en aval de la retenue, a conduit, en 1970, à l'ouverture d'une des plus belles et des plus intéressantes réserves naturelles du canton de Genève, celle du Moulin-de-Vert.

Grands travaux et écologie

La réserve proprement dite s'étend sur 20 hectares, au centre d'une zone protégée de 80 hectares sans cesse améliorée. En 1978, à l'initiative du Service cantonal des forêts, de la faune et de la protection de la nature, et grâce à l'appui financier des SIG, un étang a été creusé qui a permis l'aménagement d'une «zone humide» de 9500 m².

Actuellement, la réserve du Moulin-de-Vert représente un écosystème idéal pour 150 espèces d'oiseaux — en 1983, pour la première fois à Genève, des hérons cendrés ont niché en colonie en



La centrale hydro-électrique de Verbois a permis la création d'une réserve naturelle.

amont de la retenue —, une vingtaine d'espèces de mammifères, autant d'espèces de reptiles et de batraciens, d'innombrables insectes, et pour une flore assez extraordinaire, si l'on songe que 27 espèces d'orchidées y fleurissent, soit près de la moitié des variétés propres à nos latitudes.

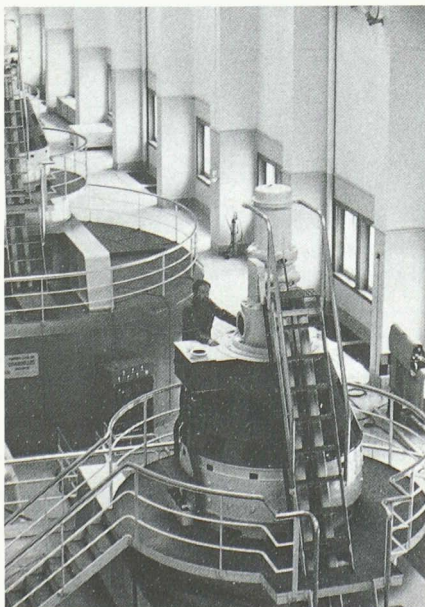
Ainsi la preuve est faite que de grands travaux peuvent parfaitement s'assortir d'une politique de protection de l'environnement bien comprise. C'est aussi l'un des enseignements qui se dégagent de l'importante, et passionnante, exposition que les Services industriels genevois tiendront ouverte jusqu'à la fin de l'année, au rez-de-chaussée de leur bâtiment du Pont de la Machine à Genève.

Personnalité

70^e anniversaire de Max Portmann

Au début d'août, M. Max Portmann, ingénieur civil EPFZ, a célébré, à Berne, son 70^e anniversaire. Né à Lucerne, sa ville d'origine, il y passa sa maturité, puis poursuivit ses études en génie civil à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich où il obtint son diplôme en 1937.

Après quatre ans d'activité pratique, il entra en 1941 au service de la direction du II^e arrondissement des CFF à Lucerne, travailla à Soleure et à Bâle dans tous les domaines de la construction, de l'entretien et de l'étude d'installations ferroviaires, y devint chef de section, puis adjoint au chef du département des travaux. Son efficacité, ses connaissances et son expérience lui valurent enfin d'être appelé au poste de chef de service des travaux à la Direction générale des CFF à Berne, en 1953. Au nombre des ouvrages réalisés par les CFF et auxquels M. Portmann a contribué au niveau des études et de la construction,



on peut citer les grandes gares de triage de Lausanne-Denges, de Muttentz, de la vallée de la Limmat, la ligne du Heitersberg, la nouvelle gare de Berne, la ligne de l'aéroport de Kloten avec sa nouvelle gare. Ses compétences en matière ferroviaire sont reconnues jusqu'au-delà de nos frontières, puisque les administrations ferroviaires européennes n'ont pas manqué d'avoir recours à ses connaissances au sein d'organismes internationaux. En 1975, il fut appelé à diriger le nouvel état-major d'entreprise créé par la Direction générale des CFF qu'il dota de moyens d'action et d'études à long terme, jusqu'à sa retraite en 1978.

Au service militaire actif, M. Portmann commanda une batterie de campagne jusqu'en 1944, puis fut muté au service ferroviaire militaire où il occupa le poste de chef du génie et termina son service comme premier-lieutenant.

Membre de la SIA dès 1941, M. Portmann y fut chargé de nombreux mandats et apporta sa collaboration à nom-

bre de commissions. Il fut élu au Comité central en 1969 et y resta jusqu'en novembre 1977. Ses interventions objectives et bien fondées, sa façon souveraine d'arbitrer les divergences d'opinion y furent vivement appréciées. Sa grande expérience du travail des commissions et dans le cadre d'autres organisations le firent élire en 1970 à la Commission centrale des normes (CCN). Celle-ci tiendra en septembre sa 100^e séance, et M. Portmann en aura présidé la moitié environ, avec tout le volume de travail qu'implique cette activité d'édition de normes: décisions, coordination des travaux, examen des objections, prévision des moyens de mise en œuvre, préparation et présidence des séances. Il a d'ailleurs sensiblement contribué à accroître le prestige de la SIA. Tous ces mérites lui ont fait conférer, en juin 1980, la qualité de membre d'honneur de la SIA. Les membres de la Commission centrale des normes, et avec eux nombre de collègues, présen-

tent à leur président leurs vœux les meilleurs et sont heureux de le voir continuer à présider leur commission.

Les qualités humaines et de caractère de M. Portmann ne sont pas étrangères à ses succès professionnels. Doté d'une créativité infatigable, personnalité de confiance et d'une loyauté indéfectible, M. Portmann sait discerner l'essentiel, décider en connaissance de cause et à la persuasion aimable.

Ceux d'entre ses collègues qui ont eu le privilège d'être reçus par Max et Marta Portmann dans leur belle demeure des hauts de Berne ont particulièrement pu apprécier l'amabilité des maîtres de céans. Aussi la SIA, ses collègues et ses amis lui souhaitent-ils de profiter d'une retraite longue et heureuse, en excellente santé, lui permettant de jouir de ses loisirs préférés: recherches historiques sur sa famille, originaire d'Escholzmat, dessin et peinture, sans oublier les grands et petits voyages pour voir du nouveau ou retrouver ses amis.

Vie de la SIA

Calendrier des manifestations

1983

Septembre

- 2-3 sept. Neuchâtel
ASE/UCS: assemblées générales.
- 5-8 sept. Zurich
ISETH (Institut für Strassen-, Eisenbahn- und Felsbau) und IGB (Institut für Grundbau und Bodenmechanik). Conférence internationale: «Field Measurement in Geomechanics».
- 6-9 sept. Athènes
ISH 83, Fourth internat. Symposium on High Voltage Engineering.
- 6-10 sept. Bâle
«Ineltec 83».
- 6-10 sept. Bâle
«Swissdata 83», foire spécialisée de l'informatique en technique et recherche.
- 7 sept. Bâle
Journée d'information SIA sur l'application de l'informatique à la gestion des bureaux d'ingénieurs et d'architectes.
- 12-14 sept. Lausanne
ASSPA/SGA/EPFL: 3^e symposium IFAC «Control in Power Electronics and Electrical Drives».
- 12-15 sept. Lisbonne
International Symposium on Engineering Geology and Underground Construction.
- 12-16 sept. Harrogate (England)
The Institution of Chemical Engineers: 4th Internat. Symposium on Loss Prevention and Safety Promotion in the Process Industries.
- 14-16 sept. Paris
Congrès FEANI: «L'ingénieur au service de la société».

- 18-23 sept. La Nouvelle-Delhi
12^e conférence mondiale de l'énergie.
- 23 sept. Glaris
SSIGE, Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux: assemblée annuelle 1983.
- 29-30 sept. Venise
AIPC: symposium sur le renforcement des ouvrages: diagnostic et traitement.
- 30 sept. **Conférence des présidents SIA.**

- Octobre**
- 12-18 oct. Bâle
«Holz 83», 11^e Foire pour le travail du bois.
- 20-21 oct. Munich
VDI: congrès international «Traitement des données dans la construction 83».
- 21-22 oct. **GPC: journée d'étude et assemblée générale.**
- 23-28 oct. Tokyo
Congrès international sur les turbines à gaz.
- 29 oct.-1^{er} nov. Genève
4^e Forum mondial des télécommunications, partie II: symposium technique.

- Novembre**
- 5 nov. Berne
Assemblée des délégués SIA.
- 10 nov. Berne
Groupe spécialisé SIA de gestion dans la construction, GGC: Journée d'étude avec le concours de l'Association suisse des entrepreneurs généraux: «Construire de manière traditionnelle ou avec un entrepreneur général?».
- 7-13 nov. Dakar
Expo Carrefour Afrique. 1^{re} exposition internationale sur les énergies de rechange recyclables.
- 14-18 nov. Londres
IEE (Institution of Electrical Engineers and Automobile Division of the Institution of Mechanical Engineers): 4th Internat. Conference on Automotive Electronics.

- 21-25 nov. Utrecht
Foire néerlandaise «Food engineering '83» et «Process Equipment '83».
- 24-27 nov. Montreux
«Projet énergie '83», avec le concours de l'Office fédéral de l'énergie.

Décembre

- 11-18 déc. Israël
Association of Engineers and Architects in Israel and the Internat. Technical Cooperation Centre: 6th World Congress of Engineers and Architects: «The Challenge of the Desert».

1984

- 18-24 janv. Munich
«Bau 84», 7^e foire internationale de la construction.
- 24-28 févr. Saragosse (Espagne)
Exposition internationale de machines d'entreprises «Smo-pyc 84».
- 26-29 févr. Caracas
Congrès de l'Association internationale des travaux souterrains «Underground Constructions in Heterogeneous Soil».
- 5-8 mars Tokyo
«Swissnippon», 1^{re} foire industrielle suisse au Japon.
- 6-8 mars Zurich, EPFZ
Séminaire international sur les communications digitales.
- 28-30 mars Zurich
GPC, Groupe suisse du génie parasismique: Colloque international «Earthquake Relief in Less Industrialized Areas».
- 3-4 avril Aix-la-Chapelle
Symposium national allemand de mécanique des roches.
- 10-12 avril Delft, University of Technology
2nd International Conference on Concrete Block Paving.
- 16-19 avril Cologne
Ecole technique de Cologne et Unesco: conférence mondiale sur la formation dans l'ingénierie appliquée.