

Zeitschrift: Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]

Herausgeber: Schweizerische Verkehrszentrale

Band: - (1943)

Heft: 3

Artikel: L'usine du Verbois

Autor: Besson, René

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-773341>

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

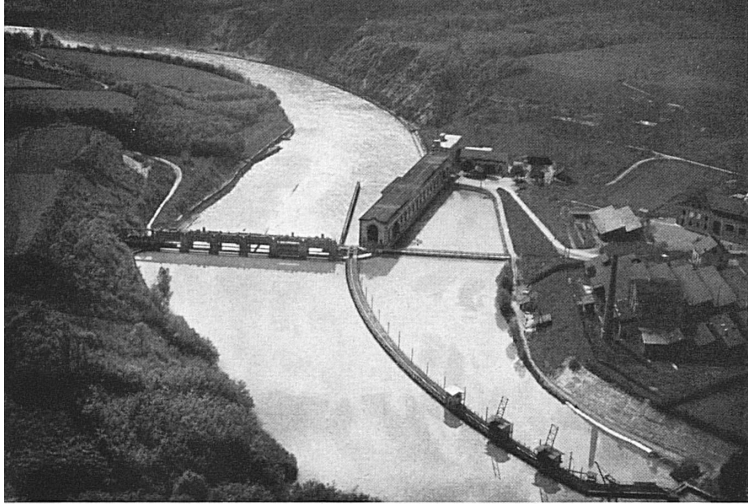
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 30.01.2025

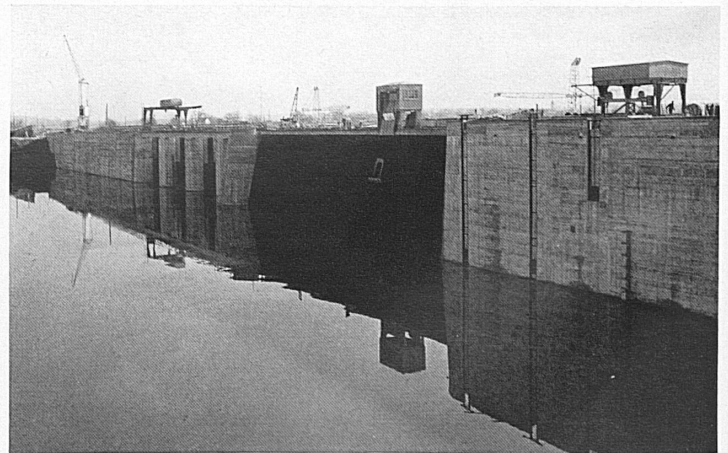
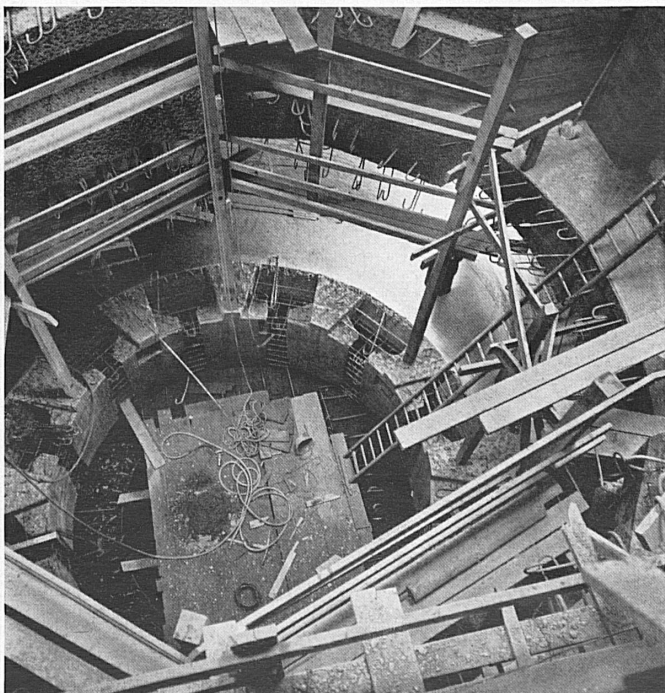
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



*L'usine de Chèvres, l'ancêtre des usines dites « au fil de l'eau ». Chèvres, das Urbild der Flußkraftwerke.**

*Le barrage du Verbois vu de l'aval. A droite: Les passes et les vannes; à gauche: L'usine. Verbois, von der Unterwasserseite her gesehen. Rechts die Wehranlage, links das Maschinenhaus.**

L'usine du VERBOIS



*Le barrage vu de l'amont avec les grilles d'entrée de l'usine. Der Staudamm und der Einlaufrechen zu den Turbinen von der Oberwasserseite her.**

Le puits qui recevra la troisième turbine. Die Baugrube für die dritte Turbine.

Les Services Industriels de Genève pouvaient s'enorgueillir d'avoir, avec l'Usine de Chèvres, l'ancêtre des centrales hydro-électriques au fil de l'eau. Ils pourront inaugurer dans quelques mois au Verbois, la plus moderne des usines de ce type. Et les progrès réalisés dans la construction des machines tant hydrauliques qu'électriques sont remarquablement démontrés par une comparaison entre ces deux usines: Chèvres qui aligne quinze encombrants alternateurs de plus de six mètres de diamètre pour totaliser une puissance de quinze mille kilowatts seulement et Verbois dont un seul des quatre groupes prévus débitera vingt-deux mille kilowatts. La puissance totale de cette nouvelle usine sera donc de soixante-six mille kilowatts ou nonante-trois mille chevaux lorsque seront mis en service les trois groupes de la première étape. Cette puissance pourra être portée à cent vingt-quatre mille chevaux lorsque sera décidée et réalisée la construction du quatrième groupe dont, pour le moment, l'emplacement seul est prévu dans la disposition générale du bâtiment.

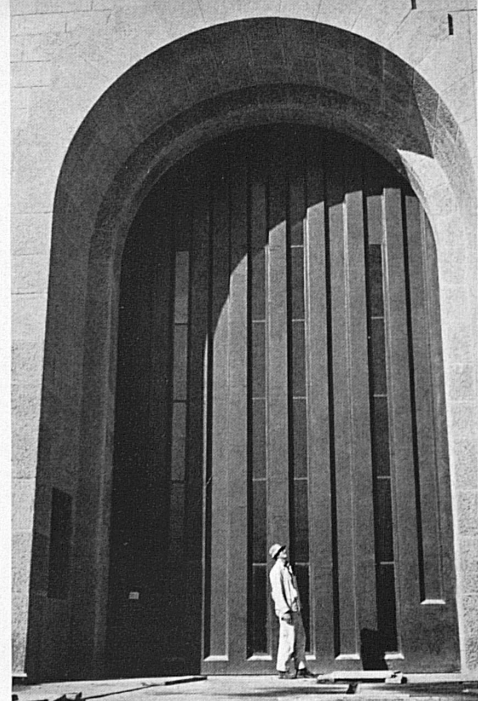
L'usine du Verbois a été posée sur le cours du Rhône à 12 kilomètres en aval de Genève et à 7,2 kilomètres en amont de l'usine franco-suisse de Chancy-Pougny, distances mesurées le long du cours du Rhône. Elle est aménagée dans le barrage même qui retient les eaux du Rhône en une nappe déjà largement étalée dans le vallon où naguère coulait le fleuve. La chute produite par cette retenue sera au maximum de vingt et un mètres, mais elle doit être limitée à environ onze mètres tant que l'usine de Chèvres ne sera pas désaffectée et démolie, ce qui interviendra dès que l'usine du Verbois pourra se substituer complètement à son ancêtre.

Le nouveau barrage jeté en travers du cours du Rhône est donc constitué, de la rive droite à la rive gauche, d'abord par l'usine elle-même, puis par les vannes. L'usine est un bâtiment de 125 mètres de longueur qui présente quatre monumentaux orifices d'entrée dont les trois premiers absorberont chacun cent vingt mètres cubes d'eau par seconde lorsque les machines tourneront à pleine charge, le quatrième orifice étant momentanément muré. La dérivation est constituée par quatre passes qui comportent chacune une vanne-secteur disposée à la partie inférieure de la construction et dont la fonction est de régler le débit de l'eau dérivée et une vanne-clapet qui, au sommet du mur de retenue, sert de déversoir et détermine la hauteur du lac amont.

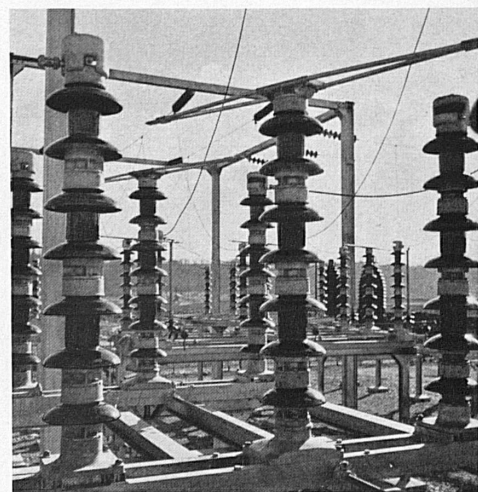
Les installations de ces quatre passes se développent sur une longueur de 75 mètres. Avec ses deux raccords qui se soudent aux berges, le barrage total a une longueur de 409 mètres. L'étalement du fleuve se fera sentir jusqu'à la jonction du Rhône et de l'Arve, à toucher les derniers ponts de la ville de Genève.

Actuellement, le barrage est complètement achevé et les vannes sont en service. Dans l'usine, le premier groupe électrogène tourne sous chute réduite depuis le 21 janvier 1943 et fournit environ dix mille kilowatts au réseau des Services Industriels, puissance à peu près égale à celle que peut donner l'usine de Chèvres avec le débit d'eau disponible en hiver. Le deuxième groupe est en cours de montage et l'on achève les maçonneries des troisième et quatrième groupes.

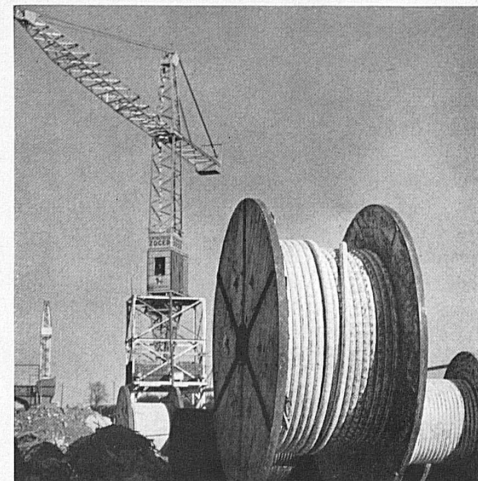
Cet énorme barrage et la considérable chute qu'il impose aux eaux de notre fleuve latin ne seront cependant pas un obstacle à la réalisation de la route fluviale dont il a tant été question ces dernières années. Des installations ont été étudiées qui, intégrées dans le plan



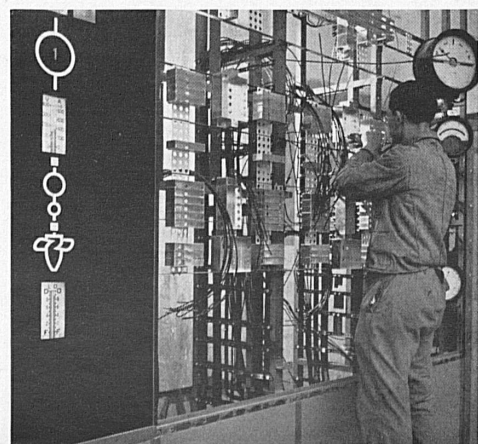
La porte monumentale de l'usine électrique du Verbois. Der monumentale Haupteingang des Maschinenhauses.



La station extérieure du Verbois avec les installations de distribution à 125 000 et 150 000 volts. Freiluftanlage Verbois für 125 000 und 150 000 Volt.



Un des nombreux câbles à 18 000 volts. Eines der zahlreich benötigten Hochspannungskabel.



Montage du schéma lumineux des groupes générateurs dans la salle de commande. Montage des Leuchtschemas für die Generatorengruppen im Kommandoraum.



Les ingénieurs du Service de l'Électricité et de l'Appareillage Gardy dans la salle de commande. Ingenieure des Genfer «Service de l'Électricité» und der Apparatefabrik Gardy im Kommandoraum.

général de construction, pourront être réalisées sans difficulté dès que le besoin s'en fera sentir. Un canal à ciel ouvert d'environ deux kilomètres, au niveau du lac amont, est prévu sur la rive droite du Rhône et rejoindra par une seule écluse le niveau aval du fleuve en face de Cartigny.

Ajoutons qu'une route de six mètres de largeur passant sur le toit de l'usine et sur les vannes, reliera au Verbois les deux rives du fleuve ainsi complètement asservi.

L'usine du Verbois est non seulement une belle contribution au plan



L'usine du Verbois, une partie de la salle des machines avec le premier groupe générateur (31500 CV). Teil der Maschinenhalle in Verbois mit der ersten Generatorgruppe zu 31500 Pferdestärken.

d'équipement électrique de notre pays, elle est aussi une brillante démonstration des possibilités de l'industrie genevoise. La réalisation de ce projet longuement mûri a été décidée par les autorités cantonales et municipales et par les Services Industriels sous la condition première que l'industrie du canton contribuerait dans le cadre de ses possibilités à cette construction et cette condition a pu être respectée dans la large mesure. Les travaux de génie civil furent confiés à différents groupements d'entrepreneurs genevois, les trois turbines Kaplan de trente et un mille chevaux, les trois alternateurs de vingt-deux mille kilowatts, les installations de distribution à dix-huit mille volts, la station extérieure de transformation à cent vingt-cinq mille volts et à cent cinquante mille volts pour le raccordement de l'usine avec le réseau de l'énergie de l'Ouest Suisse et avec la France (Génissiat), la salle de commande et ses nombreux tableaux, pupitres et schémas lumineux, toutes ces machines et appareillage furent étudiés et exécutés par les maisons genevoises bien connues, spécialistes dans ces domaines de la technique. Mais, si large qu'ait été la part faite à l'industrie locale, des travaux de cette importance ne pouvaient se passer de l'appoint de l'industrie suisse qui a eu directement ou indirectement sa part dans ce grand œuvre.

Les travaux du Verbois qui présentent par eux-mêmes toutes les difficultés techniques d'une entreprise de cette envergure et de cette complexité, ont été entrepris et menés durant la période la moins propice à une réalisation de ce genre: trois années de guerre qui nous ont imposé les restrictions et pénuries que l'on sait ainsi que la mobilisation partielle et parfois totale de notre main-d'œuvre. Néanmoins, grâce à la prévoyance des Services Industriels de Genève, comme aussi par le fait de l'énergie déployée par les entrepreneurs et fournisseurs, la construction de cette nouvelle centrale a progressé à un rythme tout à fait remarquable et l'inauguration des installations complètement achevées est prévue pour un avenir très prochain dont quelques mois seulement nous séparent. N'est-il pas réconfortant de songer que, dans cette sombre période vouée à la destruction de toutes les valeurs, les énergies de notre pays peuvent se consacrer à des constructions aussi utiles que grandioses.

René Besson.



La pause de midi! Une pipée avant de reprendre l'ouvrage. Mittagspause. Ein Pfeifchen vor der Wiederaufnahme der Arbeit. Phot: Kettel