Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 66 (1940)

Heft: 13

Artikel: Le développement des travaux de construction de l'Usine du Verbois sur le Rhône

Autor: F.B.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-50656

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: 19.07.2025

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

66e année 29 juin 1940 N° 13

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale. —

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève ; Vice-président : M. Imer, à Genève ; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; A. Rossier, ingénieur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Odier, architecte ; Ch. Weibel, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur cantonal ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, Case postale Chauderon 475, Lausanne.

ANNONCES
Le millimètre sur 1 colonne, largeur 47 mm :
20 centimes.
Rabais pour annonces répétées.
Tarif spécial pour fractions de pages.
Fermage des annonces :
Annonces Suisses S. A.
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)
Lausanne

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte ; M. Imer.

SOMMAIRE : *Le développement des travaux de construction de l'Usine du Verbois sur le Rhône.* — *Concours pour la construction d'une école à Genthod.* — Nécrologie : *Jean Landry, ingénieur* (hors-texte). — Bibliographie. — Service de placement.

Le développement des travaux de construction de l'Usine du Verbois sur le Rhône.

L'article paru dans le numéro du 1er juillet 1939 du « Bulletin technique de la Suisse romande », après avoir indiqué les caractéristiques générales des ouvrages de l'aménagement du Verbois et donné quelques renseignements sur les études spéciales qui avaient précédé la mise en route des travaux proprement dits, se terminait par une description sommaire de l'état des chantiers en avril 1939. Depuis lors, une année s'est écoulée [1], et la campagne de travaux de 1939 est terminée. Il peut donc paraître intéressant pour les lecteurs du « Bulletin technique » qui n'ont pas eu l'occasion de visiter les chantiers du Verbois, d'être renseignés sur leur état d'avancement actuel et sur les diverses phases de progression des travaux pendant ces derniers mois. C'est le but du présent article.

Il convient d'indiquer tout d'abord que quelques modifications de détail ont été apportées au projet qui a été reproduit par le « Bulletin technique ». Le concours d'architecture ouvert par les Services Industriels de Genève pour les façades de l'usine a conduit à un léger remaniement de la partie du bâtiment de l'usine renfermant les locaux annexes et le local de décuvage des transformateurs ; par ailleurs, les vannes de fond du barrage, prévue à l'origine du type Stoney, ont été remplacées par des vannes-secteurs.

Usine-barrage. [1]

Comme le prévoyait le programme primitif, l'effort principal de l'entrepreneur a porté tout d'abord sur la construction de la pile III, située à peu près au milieu du fleuve, et qui devait servir d'appui au batardeau de la rive gauche. Il s'agissait, pour ce travail délicat, de descendre en période de hautes eaux à environ 17 m au-dessous du niveau de l'eau, dans une fouille à ciel ouvert de 41,20 m de longueur et de 7,50 m de largeur, et qui devait être effectuée à l'abri d'une double enceinte de palplanches, isolée en pleine rivière. La nature et la disposition des couches rencontrées en cours d'excavation ont confirmé pleinement les conclusions tirées des sondages préliminaires. Après 5 m environ de fouilles dans le gravier, correspondant à la hauteur de fichage des palplanches, on a rencontré des alternances de marne plus ou moins gréseuse et bariolée. Le bétonnage, commencé en juillet 1939, fut arrêté dans la deuxième quinzaine d'octobre, lorsque la pile eut atteint le niveau de la partie inférieure de l'écran proprement dit du barrage.

Entre temps, le battage des ailes amont et aval du batardeau rive gauche, réalisées par une simple paroi de palplanches Lackawana étayées par un remblai, avait été entrepris ; vers mi-octobre, ces deux ailes étaient refermées sur les deux extrémités amont et aval de la pile III sur lesquelles elles se raccordent au moyen de cellules spéciales convenablement lestées et ancrées sur la maçonnerie de la pile. C'est ainsi qu'à partir de novembre 1939, les travaux de terrassements de toute l'aile gauche du

[1] Cette note aurait dû paraître au début de mai 1940. Un concours de circonstances en a retardé la publication, en particulier les demandes d'autorisations officielles d'impression et d'exportation des vues photographiques. (Réd.).

[1] Voir *Bulletin technique* du 12 août 1939, p. 213.

[1] Voir plan général de l'usine-barrage à la figure 2 de l'article paru dans le *Bulletin Technique* du 1er juillet 1939.

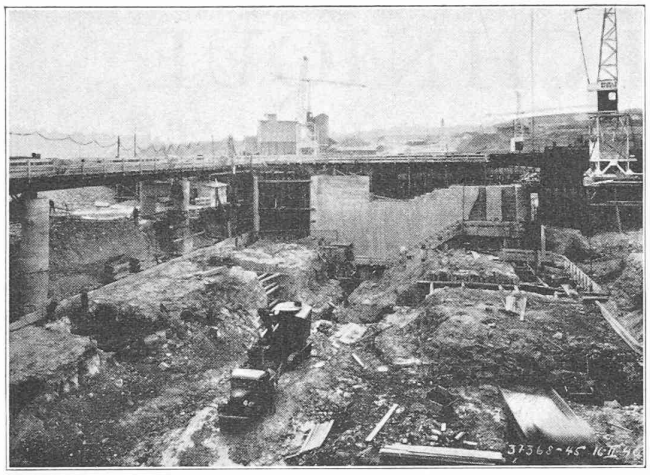

Fig. 1. — Chantier du barrage, à l'intérieur du batardeau rive gauche, en février 1940.

Fig. 2. — Chantier de l'usine (fondations des groupes 1 et 2) à l'intérieur du batardeau rive droite, en février 1940.

Illustrations autorisées officiellement le 16. 4. 1940, conformément à l'A. C. F. du 3. 10. 1939.

barrage ont pu être entrepris à forte cadence, à l'abri de la grande enceinte désormais constituée. La figure 1 montre l'aspect de cette fouille en février 1940 ; la paroi côté rivière de la dite fouille est constituée par la pile III dont on aperçoit le parement dégagé après enlèvement de la double paroi de palplanches qui constituait le batardeau provisoire. La fouille de la pile II et l'amorce des terrassements de la pile I, sont également visibles sur cette figure 1. La partie inférieure de la pile II est actuellement bétonnée, ainsi que la plus grande partie du radier de la passe comprise entre les piles II et III.

Parallèlement à ces travaux de la rive gauche, et toujours conformément au programme primitif, le batardeau de la rive droite était achevé en juillet 1939, et dès ce moment la fouille concernant les fondations des groupes 1 et 2 était poursuivie activement, alors que celle pour les locaux annexes situés à l'extrémité de l'usine était en cours depuis mai 1939 déjà. Dans cette fouille également, le terrain rencontré s'est révélé conforme aux indications des sondages et le batardeau de la rive droite, comme celui de la pile III et celui de la rive gauche, donne jusqu'à maintenant toute satisfaction au point de vue de sa stabilité comme à celui de son étanchéité.

Le premier béton destiné aux fondations des locaux annexes et à la constitution du parafouille amont des groupes 1 et 2 a été mis en place dès fin novembre 1939. L'état d'avancement du chantier de l'usine en février 1940 apparaît sur la figure 2 sur laquelle on voit poindre au premier plan les armatures des piliers du sous-sol des locaux annexes.

Enfin, et tout en poursuivant les travaux du chantier proprement dit, l'Entreprise a parachevé ses installations : la passerelle de service reliant les deux rives était lancée à fin mai 1939 ; la centrale de concassage de gravier et de fabrication du béton (qui apparaît à l'arrière-plan de la fig. 1), équipée avec 3 bétonnières de 1000 litres chacune, a été mise en route au début d'octobre 1939. Dès fin octobre 1939, le chantier était équipé avec 7 mâts-grues et depuis cette date, le chantier de l'usine-barrage se trouve dans la première phase indiquée à la

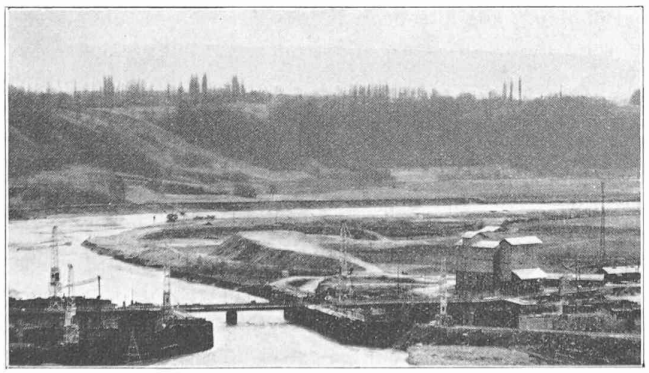

Fig. 4. — Vue générale du chantier de l'usine-barrage, prise de l'amont, en février 1940.

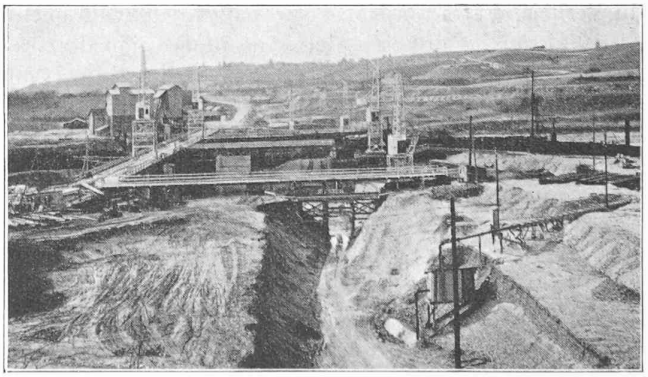

Fig. 5. — Vue générale du chantier de l'usine-barrage, prise de la rive gauche en février 1940.

Illustrations autorisées officiellement le 16. 4. 1940, conformément à l'A. C. F. du 3. 10 1939.

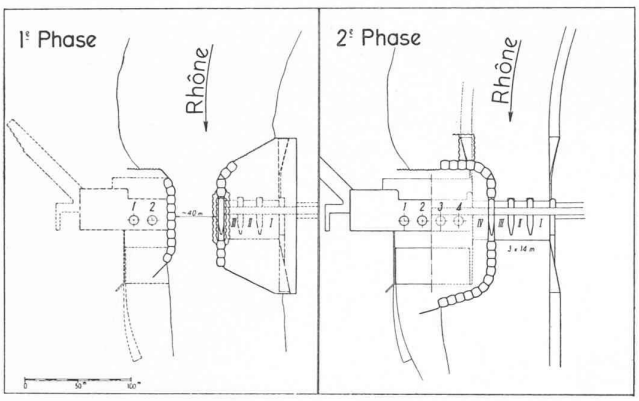

Fig. 3. — Schéma des phases de construction.

figure 3. La vue générale des travaux (fig. 4), prise en février 1940, synthétise les diverses activités du chantier jusqu'à ce jour et montre la réalisation du schéma de la figure 3 ; elle peut être comparée avec la figure 14 de l'article du 1er juillet 1939.

Enfin la figure 5 fait ressortir l'aspect général du chantier ; on aperçoit au premier plan le début de la fouille de la digue de Cheneviers qui devra prolonger le barrage sur la rive gauche. Cette fouille sert actuellement de voie d'accès au chantier du barrage situé à l'intérieur de l'enceinte rive gauche.

Travaux de correction du Rhône.

A part quelques dragages entrepris soit à l'aide d'un dragline Bucyrus, soit à l'aide d'une drague, dans le premier kilomètre du Rhône situé directement à l'aval du barrage, l'activité de ces 12 derniers mois s'est concentrée presque uniquement sur l'exécution des deux coupures dites de la Boucle de Cartigny et de la Boucle des Prés de Bonne. Le mouvement des terres correspondant à ces deux tranchées d'environ 170 m et 250 m de longueur et de 70 m de largeur de radier est approximativement de 400 000 m³.

Ces travaux furent poursuivis à l'aide de scrapers dont l'action a été renforcée par des pelles et draglines Bucyrus. Au lieu d'achever ces excavations par dragages, comme prévu au programme primitif, on laissa en place les bouchons amont et aval des deux coupures, ce qui permit à l'aide de batteries de pompes relativement peu importantes, d'excaver presque à sec avec des scrapers et des pelles mécaniques travaillant en rétro ou en butte.

Dans cette partie du canal de fuite, le revêtement des berges qui était prévu avec des gabions, est réalisé avec des enrochements.

A l'heure actuelle, la coupure de la Boucle de Cartigny est à peu près achevée, enrochements compris, et la rive gauche de la Boucle des Prés de Bonne est revêtue de sa protection d'enrochements.

* * *

Ainsi que cela ressort de la description ci-dessus, les événements de septembre dernier n'ont pas arrêté l'activité du chantier. Il faut cependant indiquer que, la mobilisation de l'Armée suisse ayant diminué un peu les effectifs et modifié la provenance de quelques matériaux, il a été nécessaire de modifier les programmes primitifs pour les adapter aux circonstances. Il semble cependant, si les conditions générales actuelles ne s'aggravent pas, que la date d'achèvement des travaux primitivement envisagée ne doive être reculée que de quelques mois.

On peut indiquer en terminant que, depuis avril 1939, les vannes-secteur du barrage ont été adjugées à la S. A. Conrad Zschokke, Constructions Métalliques, à Döttingen, les vannes-clapet supérieures du barrage aux Ateliers des Charmilles, les batardeaux du barrage aux Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey, et ceux de l'usine (amont et aval) à l'Association des Ateliers Jonneret de Genève et des Ateliers Giovanola de Monthey ; ces trois dernières fournitures seront exécutées avec l'intervention des Ateliers Genevois de Constructions Métalliques en qualité de sous-traitant.

F. B.

Concours pour la construction d'une école à Genthod.

Ce concours était ouvert à tous les architectes, dessinateurs et techniciens suisses domiciliés dans le canton de Genève avant le 1er janvier 1938.

Le jury était constitué de MM. Wenger, architecte, maire de Genthod, président ; Guyonnet, Hœchel, Torcapel, architectes à Genève ; de Planta, ingénieur, conseiller municipal à Genthod. Il disposait d'une somme de Fr. 3000 pour récompenser les trois meilleurs projets.

Il était stipulé que si la construction s'exécutait, les plans définitifs et la direction des travaux seraient confiés à l'auteur du projet classé en premier rang ; mais la commune de Genthod réservait sa décision à ce sujet.

Les concurrents devaient prévoir sur le terrain mis à leur disposition une classe enfantine et une salle de jeux placées au rez-de-chaussée avec entrée indépendante, deux classes primaires avec divers locaux annexes (bibliothèque, salle des maîtres, W.-C., vestiaires, etc.) et un appartement de quatre pièces. Deux préaux distincts étaient demandés.

Extrait du rapport du jury.

Le jury s'est réuni les vendredi 5 et samedi 6 avril 1940 dans la Salle des Congrès où sont exposés les 46 projets.

Au premier tour sont éliminés à l'unanimité deux projets pour insuffisance générale ; puis, au second tour, 19 projets qui, malgré certaines qualités, présentent des défauts graves ou une insuffisance d'étude évidente. Au troisième tour, le jury élimine encore 10 projets auxquels peuvent s'appliquer, dans une certaine mesure, les critiques qui viennent d'être formulées.

Les 15 projets restés en présence ont donné lieu à un nouvel examen et 9 projets sont éliminés en quatrième tour.

Après en avoir fait la critique détaillée, le jury constate qu'aucun de ces 6 projets ne peut être recommandé pour

(Suite page 156.)