

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 68 (1942)  
**Heft:** 12

## Inhaltsverzeichnis

### **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:** 18.03.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :  
Suisse : 1 an, 13.50 francs  
Etranger : 16 francs

Pour sociétaires :  
Suisse : 1 an, 11 francs  
Etranger : 13.50 francs

Prix du numéro :  
75 centimes.

Pour les abonnements  
s'adresser à la librairie  
F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

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 ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

Publicité :  
TARIF DES ANNONCES

Le millimètre  
(larg. 47 mm.) 20 cts.  
Tarif spécial pour fractions  
de pages.

Rabais pour annonces  
répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.  
5, Rue Centrale,  
LAUSANNE  
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE  
A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; M. IMER.

SOMMAIRE : *Etude géologique des terrains de fondation du Barrage de Bou-Hanifia*, par ALFRED FALCONNIER et AUGUSTIN LOMBARD, Drs. Sc., géologues-conseils. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Rapport de gestion de l'exercice 1941* (suite et fin). — NÉCROLOGIE : *Georges Chappuis, ingénieur*. — SERVICE DE PLACEMENT.

## Etude géologique des terrains de fondation du Barrage de Bou-Hanifia <sup>1</sup>

par ALFRED FALCONNIER et AUGUSTIN LOMBARD, Drs. Sc., géologues-conseils.

### Introduction.

La construction du barrage de Bou-Hanifia sur l'Oued El Hammam à 4 km à l'amont du village de Bou-Hanifia les Thermes (Département d'Oran, Algérie) a nécessité de très sérieuses investigations géologiques.

De profondes excavations, de nombreux puits et galeries de reconnaissance ainsi que 3000 m de forages ont permis de préciser dans le détail la géologie assez compliquée de cette région.

Des problèmes techniques et géotechniques de toute espèce se sont posés aux ingénieurs lors de l'établissement du projet et de son exécution, étant donné la nature du sol de fondation.

L'emplacement choisi est, géologiquement parlant, très peu favorable mais, devant l'impossibilité de pouvoir choisir un meilleur emplacement, les ingénieurs ont cherché à vaincre les difficultés naturelles en employant les moyens techniques les plus modernes.

Nous ne voulons pas, dans les lignes qui vont suivre, exposer à nouveau les résultats concluants des expériences et entrer dans un domaine qui n'est pas de notre compétence directe : nous nous limiterons à donner un résumé synthétique des bases géologiques qui servent

de guide aux ingénieurs chargés d'étudier et d'exécuter le projet en question <sup>2</sup>.

Plusieurs géologues éminents ont donné leur avis sur Bou-Hanifia : ce sont MM. *J. Savornin, Ch. Jacob et M. Lugeon*.

Avant d'exposer en détail les résultats géologiques auxquels nous sommes arrivés après de laborieuses recherches, nous donnerons un aperçu géographique et général sur l'emplacement du barrage et de ses organes annexes (voir planche I).

Le barrage de Bou-Hanifia en enrochement de blocs arrimés avec masque amont étanche, haut de 55 m et long de 460 m, a pour appui, rive droite, un éperon dû à la confluence de l'Oued El Hamman avec le Chabet Sidi Sahnoun et pour appui, rive gauche, un mince éperon déterminé par un méandre de l'Oued El Hammam à l'amont du barrage.

C'est au travers de cet éperon rive gauche que sont percés les deux souterrains de dérivation capables de débiter 1200 m<sup>3</sup>/sec durant les travaux. Ces derniers étant terminés, l'un des souterrains sert de vidange de fond (débit 500 m<sup>3</sup>/sec sous pleine charge) et l'autre de prise d'eau.

Le niveau de retenue normal a été fixé à la cote 295,00, la crête du barrage étant à la cote 300,00.

La capacité de la réserve est de 71 millions de mètres cubes alors que le débit annuel moyen de l'Oued El Ham-

<sup>2</sup> On trouvera, dans les mémoires du deuxième Congrès des Grands Barrages, tenu en 1936 à Washington, une série d'études dues à la plume autorisée de MM. *Martin et Drouhin*, ingénieurs des Ponts et Chaussées, relatives aux problèmes qui se sont posés à Bou-Hanifia et en Algérie. Ces problèmes ont trait principalement à la compressibilité des soubassements marneux, à la lutte contre l'érosion souterraine des sables et à la technique des injections.

<sup>1</sup> Cette étude a été faite pour le compte de la société *Sondages, Etanchements, Consolidations, procédés Rodio*, à Paris. Nous devons à l'obligeance de M. G. Rodio, D<sup>r</sup> h. c., ingénieur-conseil, l'autorisation de publier ces lignes.