

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **110 (1984)**

Heft 22

PDF erstellt am: **10.08.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

rotation d'environ deux tours par minute, le matériel est en partie fraisé et en partie éclaté en blocs d'une dimension maximale de 200 mm. Cette rotation est combinée avec un mouvement de translation de bas en haut, ce qui permet d'obtenir une section «ovoïde». Par cycle, la fraise extrait normalement une couche de 15 cm de matériaux. Selon la dureté de la roche, le pilote a la possibilité d'agir sur les vitesses de rotation et de translation vers le haut de la fraise, ou sur l'épaisseur de la couche fraisée. Lors du retour de la fraise en position basse, celle-ci ramène le matériel extrait et le dirige vers le tapis roulant de transfert, qui le conduit dans la benne de stockage. Un cycle complet de fraissage dure en moyenne de sept à dix minutes. Nous avons ainsi extrait près de 3500 m<sup>3</sup> de rocher (volume théorique) en effectuant 6400 cycles de fraissage.

#### 4.6 Avancement des travaux

L'avancement d'un fraissage de ce genre dépend de certains facteurs, sur lesquels l'entreprise a la possibilité ou non d'intervenir. Les facteurs déterminants pour l'avancement et sur lesquels l'entreprise peut agir sont, par exemple, le choix du système de forage, les horaires de travail, la composition des équipes et surtout la rapidité d'intervention pour effectuer tous les travaux nécessitant l'interruption du fraissage (déplacement du système de guidage).

Un point également essentiel est la maintenance de la machine. Le machiniste doit pressentir la panne (variation du bruit, bruit particulier) et faire intervenir aussitôt l'équipe de maintenance. De ce fait, mis à part la rupture d'un arbre de transmission, qui a provoqué une interruption de près de trois semaines, nous n'avons eu à déplorer que des problèmes mineurs.

Un facteur sur lequel l'entreprise ne peut pas agir est la nature des couches de roches rencontrées. Dans le cas présent, la dureté moyenne de la roche a été plus grande que prévue. En particulier, des tronçons de roche très dure, de part et d'autre d'une veine de 30 m de marne, ont eu une influence négative sur l'avance moyenne prévue. Il est intéressant de constater que d'une manière générale, nous avons pu prévoir à l'avance les sections de roche friable ou de marne, la dureté de la roche saine augmentant fortement à leur approche.

Les travaux de forage ont duré près de six mois, l'avance moyenne a été un peu plus faible que celle de 12 à 13 m/jour prévue.

#### 4.7 Travaux de finition de la galerie

Dès la fin du fraissage, nous avons nettoyé les parements et la voûte de la galerie, en enlevant tous les blocs instables et en curant les fissures sur une certaine profondeur. Ensuite, les cavités ont été remplies de béton, afin de fermer les hors-profilés avant le gunitage. Les travaux de finition sont décrits au chapitre 2.2.

#### 4.8 Déroutement des travaux

| Travaux  | Début     | Fin       | Rendement moyen |
|--|-----------|-----------|-----------------|
| Travaux préparatoires et installation            | 12.6.1981 | 24.7.1981 |                 |
| Mise en place train de fraissage                 | 10.8.1981 | 26.8.1981 |                 |
| Fraissage  | 27.8.1981 | 21.1.1982 | 10 m/jour       |
| Démontage train, fraissage et voies de roulement | 22.1.1982 | 9.2.1982  | 70 m/jour       |
| Curage de la galerie après fraissage             | 10.2.1982 | 12.3.1982 | 40 m/jour       |
| Travaux de pose du treillis et gunitage          | 15.3.1982 | 23.7.1982 | 9 m/jour        |
| Confection cunette et chape dure                 | 24.7.1982 | 10.2.1983 | 6 m/jour        |

#### Bibliographie

- [1] A. BURGER, *Recherche de critères pour la protection des eaux souterraines karstiques contre la pollution. Application au Jura suisse*, Bull. cent. hydrogéol. Univ. Neuchâtel 3, 1979, 115-154.
- [2] F. FLURY, B. KUBLER, J.-P. REY & B. SCHINDLER, *Galerie Delémont-Bellerive. Observations géologiques et hydrogéologiques*, Eclogae geol. Helv. 76/3, 1983, p. 507-522).

#### Adresses des auteurs :

Théo Voelke  
Ingénieur EPFL/SIA  
Adjoint à l'Office des eaux  
et de la protection de la nature  
du canton du Jura  
(Chapitre 1)  
Jean-François Gnägi  
Ingénieur EPFZ/SIA  
du bureau d'ingénieurs Scherrer  
& Meuret & Gnägi  
à Delémont  
(Chapitre 2)

Bernard-A. Schindler  
Géologue dipl. SIA  
François Flury  
Géologue dipl. SIA  
Bureau B. Schindler  
Géologues et ingénieurs conseils  
2515 Prêles / 2800 Delémont  
(Chapitre 3)  
Antoine Seuret  
Chef de chantier, responsable  
de l'Entreprise Masset & Steiner SA  
à Delémont  
(Chapitre 4)

## Actualité

### Attribution du Prix AIPC 1984 à M. Mikael W. Braestrup

C'est lors de la cérémonie d'ouverture du 12<sup>e</sup> Congrès de l'AIPC, à Vancouver, BC, Canada, le 3 septembre 1984, que le président de l'AIPC a remis le Prix AIPC 1984 à M. Mikael W. Braestrup «en reconnaissance de ses contributions importantes à l'étude théorique et expérimentale du béton armé».

Mikael W. Braestrup, né en 1945 à Copenhague, a étudié à l'Université technique du Danemark, où il a obtenu son diplôme d'ingénieur civil en 1968 et sa licence technique en 1970. Il a dirigé pendant deux ans au Pérou des projets de constructions à coûts modérés, puis a collaboré au Laboratoire de recherches en structures de l'Université technique du Danemark. Ses travaux de recherche et d'enseignement ont concerné essentiellement la théorie de la plasticité appliquée au béton armé. Depuis 1979, il travaille chez Ramboell & Hannemann A/S, Ingénieurs-Conseils, Copenhague, Danemark. Comme ingénieur principal, il s'occupe du projet et de la construction de gazoducs et d'oléoducs sous-marins. M. Mikael W. Braestrup est l'auteur d'un nombre important de contributions et d'articles sur le calcul et le projet de cons-

tructions en béton armé. Il a été invité à présenter des conférences dans des Universités au Danemark, Canada, Chine, Royaume-Uni et Suisse. M. Braestrup est membre de l'AIPC ainsi que d'autres associations internationales et danoises.

### Erratum

Une malencontreuse erreur de positionnement de cliché a inversé l'axonométrie de la villa de l'architecte François Guth à Belmont (IAS 20/84, page 320); nous publions à nouveau ce document dans sa position exacte et nous laissons le soin à nos lecteurs de découper et coller cette nouvelle image en lieu et place de la figure fautive. Toutes nos excuses vont à notre confrère F. Guth. F. N.

