

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**Heft:** 11

## Werbung

### 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

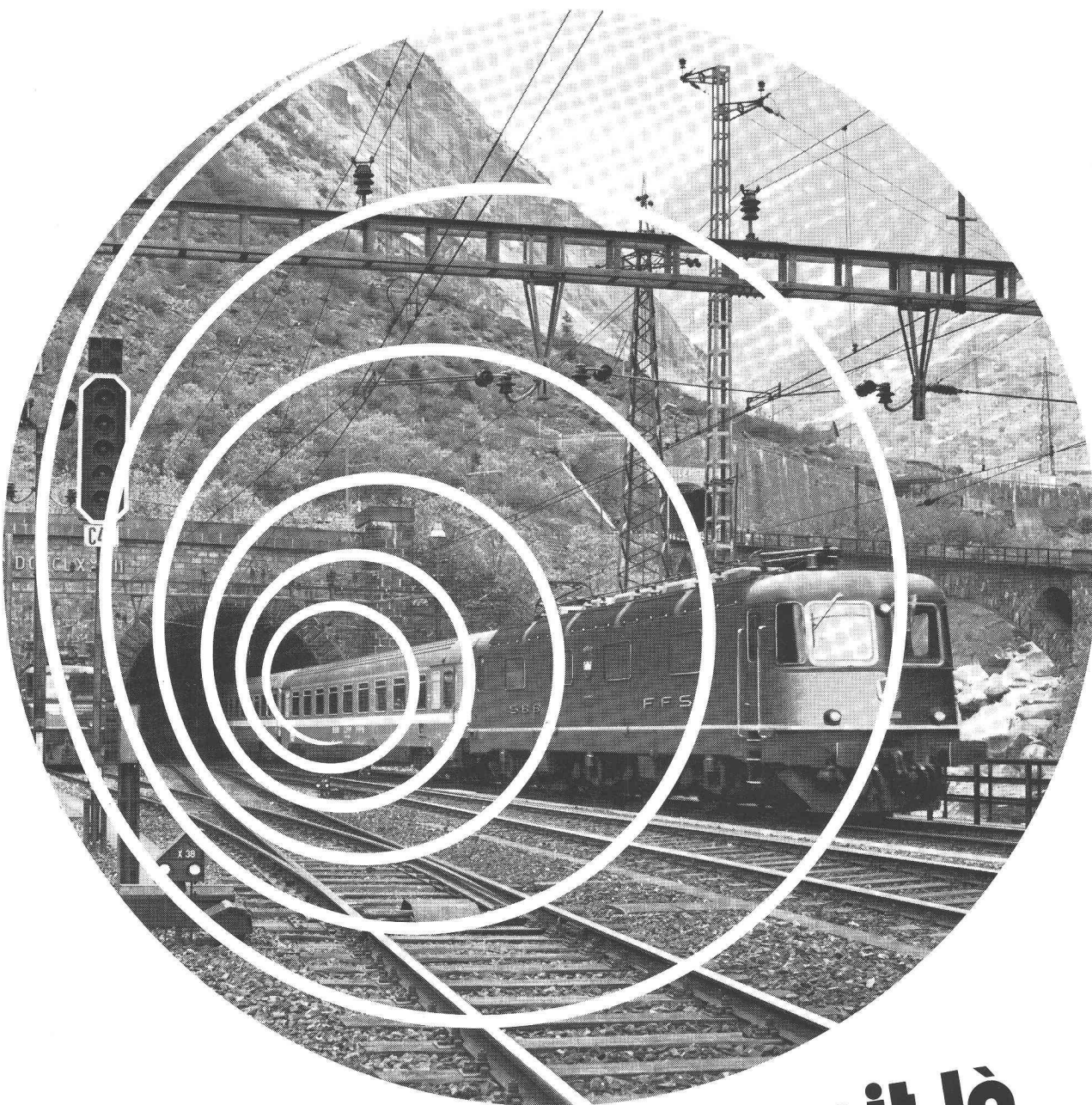
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 11.01.2026

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



# **Pour que l'énergie soit là, où elle est nécessaire**

Le chemin de fer, un moyen de transport économique, rapide, propre et sûr. Sûr parce que des compagnons invisibles veillent sur votre sécurité, pendant que vous êtes assis à lire ou à rêver. Les câbles de signalisation et de télécommande sont là, cordons ombilicaux de la voie ferrée. Cossonay voue tous ses soins et tout son savoir à la réalisation de ces types de câbles. Pour que l'énergie soit là où elle est nécessaire.

SA DES CABLERIES ET TREFILERIES DE COSSONAY  
1305 COSSONAY-GARE. TEL. 021/87 17 21



# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par « Ingénieurs et architectes suisses » et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Dorigny, tél. 021/47 11 11, où elles peuvent être consultées. Adr. post. Case postale, 1015 Lausanne.

N. B. — L'indice figurant en tête et à droite de chaque extrait est celui de la « Classification décimale universelle ».

## Sciences pures

- IAS 6791 531.2  
*Analyse géométrique non linéaire de structures, à l'aide de la méthode d'énergie discrète.* D. N. BURAGOHAIN.  
Mémoires AIPC P-20/79, n° 1, février 1979, p. 1-12, 7 fig., 1 tabl.

L'article présente une méthode particulière par différences finies, pour l'analyse géométrique non linéaire de problèmes à une et deux dimensions. Des équations non linéaires sont établies, puis résolues au moyen de la méthode d'itération de Newton-Raphson. Le comportement des structures du point de vue de la stabilité et des grandes déformations est présenté et les résultats sont comparés avec des solutions disponibles, exactes et approchées.

- IAS 6792 578  
*Etudes de la structure et de la genèse des calculs urinaires à l'aide de la microscopie de polarisation.* W. BERG, S. SCHÜTT, H. J. SCHNEIDER.  
Revue d'Iena, 18<sup>e</sup> année, n° 4/1978, p. 188-192, 14 fig., 1 tabl.

L'examen de 200 lames minces sous le microscope polarisant fournit des indications sur la structure et la transformation des phases des différents types de calculs urinaires. L'importance de la croissance multicentrique ressort surtout pour les calculs d'oxalate de calcium. Les phases métastables de weddellite et d'acide urique dihydraté se trouvent de préférence dans les zones périphériques des concrétions et se transforment par déshydratation en phases stables de whewellite et d'acide urique. La technique d'examen appliquée permet également de représenter des faibles proportions de partenaires de mélange. L'importance de la matrice organique et d'autres ciments est soulignée.

## Electrotechnique

- IAS 6793 621.317  
*Mesure de lignes de transmission de données.* F. NÜSELER.  
Bull. techn. PTT, 57<sup>e</sup> année, n° 2/1979, p. 47-49, 2 tabl.

Dans cet article, on tente d'interpréter les résultats de la mesure des lignes en ce qui concerne leur utilisation pour les transmissions de données. L'auteur souligne que le résultat des mesures dépend de la configuration des mesures et qu'il peut en résulter des conclusions erronées. Enfin, il y a lieu de tenir compte du procédé de modulation utilisé lors de l'appréciation des qualités d'une ligne.

- IAS 6794 621.315  
*Verkabelung von Höchstspannungsleitungen* Groupe de travail de l'ASE.  
Bull. ASE/UCS, 70<sup>e</sup> année, n° 4, 24 février 1979  
p. 166-189, 33 fig., 7 tabl.

Lorsqu'on envisage la construction d'une nouvelle ligne électrique, la question se pose souvent de savoir si elle doit être aérienne ou souterraine. Une ligne souterraine, surtout à très haute tension (en Suisse 220 et 380 kV), pose d'importants problèmes des points de vue juridique, électrotechnique, de la construction et de l'exploitation, problèmes traités dans l'article. La liste des questions reproduite dans l'article couvre l'ensemble des aspects, et il convient donc de la considérer en fonction de chaque cas particulier.

## Génie

- IAS 6795 628.2  
*Problématique du choix d'un réseau d'assainissement.* J. C. DEUTSCH.  
Techn. et sciences municipales, n° 1, janvier 1979, p. 23-32, 5 fig.

Considérations générales sur les problèmes d'assainissement.  
Problèmes posés par le réseau séparatif : pollution des eaux de ruissellement. Mise en œuvre, coût.

Problèmes posés par le réseau unitaire : déversoirs d'orage, interdépendance entre réseau et station d'épuration, mise en œuvre.

Panorama des techniques nouvelles utilisables actuellement ou prochainement en assainissement : optimisation de la réalisation des réseaux, diminution du débit maximal, diminution de la charge polluante envoyée par les réseaux d'assainissement dans le milieu naturel.

- IAS 6796 624.072  
*Crosses de portiques en caisson.* G. JAILLET.  
Construction métallique, 15<sup>e</sup> année, n° 4, déc. 1978, p. 17-34, 11 fig.

Le voilement des parois d'un portique à section en caisson engendré par la courbure de la semelle d'intrados de la crosse de raccordement entre traverse et béquille affecte profondément la distribution des contraintes à l'intérieur de cette crosse, tant sur le plan des contraintes longitudinales que transversales.

Les équations nécessaires sont établies et résolues, pour les deux types de configuration de caissons habituellement rencontrés dans la pratique. Il est mentionné, en outre, dans quel cas les calculs peuvent être simplifiés.

## Industries diverses

- IAS 6797 681.325  
*Le séquenceur d'un microprocesseur.* C. PIGUET, A. STAUFFER, J. F. PEROTTO, J. J. MONBARON.  
Bull. ASE/UCS, 70<sup>e</sup> année, n° 3, 10 février 1979, p. 126-132, 16 fig.

Le séquenceur d'un microprocesseur est une machine qui commande la séquence d'opérations élémentaires nécessaires à l'exécution d'une instruction du microprocesseur. Ces opérations sont en grande partie des transferts d'informations entre registres, qu'il est possible d'exprimer dans un langage dit « de transfert ». La synthèse du séquenceur d'un microprocesseur du commerce est effectuée à partir de ce langage. Une décomposition en deux machines permet de réduire la complexité du séquenceur, permettant ainsi l'intégration du microprocesseur sur une seule puce.

## Construction, Architecture

- IAS 6798 693.8  
*Un système de construction à ossature métallique : le procédé YZ.* J. C. RAOUL.  
Annales de l'inst. techn. du bât. et des trav. publics, n° 368, janvier 1979, p. 2-23, 32 fig.

Après un bref rappel de l'évolution du marché du bâtiment industrialisé au cours des 20 dernières années, le procédé YZ est présenté.

Ce procédé de construction à ossature métallique a permis de réaliser, depuis son lancement en 1972, 400 000 m<sup>2</sup> de bâtiments à usage scolaire, bureaux privés ou administratifs, en France, et environ 150 000 m<sup>2</sup> de bâtiments construits ou en cours d'exécution à l'étranger.

Les différents aspects développés sont : 1) composants ; 2) structure ; 3) intégration des corps d'état techniques ; 4) résistance au feu ; 5) économies d'énergie et confort d'été ; 6) développement sur les marchés à l'exportation.

## Divers

- IAS 6799 656.2  
*Sur le chantier du T.G.V.* A. SAVIGNY.  
Construction, 33<sup>e</sup> année, n° 10, déc. 1978-janvier 1979  
p. 20-28, 13 fig.

La nouvelle liaison ferroviaire Paris-Lyon dont la mise en service est prévue pour 1982, et qui mettra la grande métropole régionale à deux heures de la capitale, est en construction, cinquante ans après Nice-Coni, dernière ligne importante réalisée en France.

Ce projet, mis à part les énormes progrès techniques intervenus depuis un demi-siècle, reste fidèle aux principes essentiels de notre chemin de fer d'antan : roulement acier sur acier, guidage de la roue par le rail, circulation en convois. En fait, comme nous le verrons, les conceptions nouvelles qui ont été appliquées sont telles qu'il s'agit, en dépit des apparences, d'un système nouveau, appelé à se développer sur d'autres itinéraires.

# COLLIERS DE TUYAU FALU SIX FOIS SOUDÉS PAR BOSSAGES

**En vente dans le commerce de la branche**

K. Fassbind-Ludwig + Cie 8646 Wagen près Jona 055/27 50 16

B153



**ENTREPRISE  
GUEX**  
M + F  
1805 Jongny  
Tél. 5196 81

Génie civil  
Travaux publics  
Terrassements  
Démolitions

Extraction de rochers  
Canalisations  
Pose de citernes  
Travaux lacustres

B55

## Ingénieur civil ETHZ, Suisse

34 ans, marié, deux enfants, 10 années d'expérience d'entreprises, dont 8 sur chantiers suisses et étrangers, travaux souterrains, centrales hydroélectriques, excavation conventionnelle et mécanisée. Langue française, connaissances et pratique de l'espagnol, anglais et allemand,

## cherche poste avec responsabilités

dans entreprise ou bureau d'ingénieur. Disponible à partir de septembre ou date à convenir.

Faire offres sous chiffre 28-350042 à Publicitas, Treille 9, 2001 Neuchâtel.

**H. A. AUCHLIN®**  
**J.M. LOETSCHER**  
successeur

PHOTOGRAPHIE PHOTOLITHO  
Place du Tunnel 10 Lausanne / 23 64 40

B155

*voici*

la preuve  
que vos  
annonces  
sont lues!

ETUDES PROJETS FABRICATION POSE REPARATIONS ENTRETIENS  
ENSEIGNES LUMINEUSES ET NON LUMINEUSES - ORIENTATION SIMPLE ET COMPLEXE - IDENTIFICATION  
SIGNALISATION - STRUCTURES ET APPLICATIONS IMPORTANTES DE PLEXIGLAS ET AUTRES PLASTIQUES

Photocomposition - Sérigraphie - Peinture en lettres - Tôlerie fine - Peinture industrielle

**021 91 23 23**

1033 CHESEAUX-SUR-LAUSANNE  
Télex 26 324 WNSA

**westineon®**

B237

# L'étanchéité c'est **Sarnafil®**

Sarna Plastiques SA, 1006 Lausanne, Tél. 021 29 54 13

B313



GERANT DE LA CAISSE D'EPARGNE CANTONALE VAUDOISE  
GARANTIE A 100% PAR L'ETAT

## le spécialiste des crédits hypothécaires

Le Crédit foncier vaudois  
vous offre

aux meilleures conditions tous ses services  
bancaires, entre autres :

- des prêts fermes (annuités constantes),
- des crédits de construction,
- des crédits contre nantissement,
- des crédits en compte courant gagés par hypothèques,
- des prêts et avances aux corporations de droit public.

**Crédit  
foncier vaudois**

SIEGE  
LAUSANNE  
PL. CHAUDERON  
021 - 20 60 11



44 agences dans le canton

Membre de l'Union des banques cantonales suisses

B220

**L'ECOLE POLYTECHNIQUE  
FEDERALE DE LAUSANNE**

met au concours un poste de

## professeur d'architecture

pour son département d'architecture.

**Délai d'inscription : 31 juillet 1979.**

Les personnes intéressées voudront bien demander le dossier relatif à ce poste à la

**Direction administrative de l'Ecole Polytechnique  
Fédérale de Lausanne, 33, avenue de Cour,  
1007 Lausanne - Suisse.**



**Zwahlen & Mayr SA**  
Constructions  
métalliques  
1860 Aigle

engage pour son bureau technique d'Aigle

## 2 dessinateurs-construteurs

en charpentes métalliques

Cet emploi conviendrait particulièrement à de jeunes constructeurs disposant de 2-3 années d'expérience depuis la fin de leur apprentissage.

Ils collaboreront avec nos ingénieurs qui disposent d'un know-how de pointe dans le domaine des ponts et charpentes.

Les candidats sont invités à faire parvenir leurs offres à

**ZWAHLEN & MAYR SA**  
1860 AIGLE

Notre chef de bureau technique, M. Rey, ingénieur EPF, répondra volontiers à toutes questions téléphoniques (025 / 26 19 91).



**HELVETAS**

Association suisse d'assistance technique

cherche pour la partie francophone du  
**CAMEROUN/Afrique occidentale**

## un ingénieur-technicien ETS en génie civil

pour étudier et diriger la construction d'adductions d'eau dans le cadre d'un programme de développement communautaire.

**Qualités requises :** Quelques années d'expérience pratique, notamment dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable ; expérience dans la direction des travaux ; connaissances dans le domaine de l'hydrogéologie souhaitables ; bonnes notions d'allemand et d'anglais.

Personnalité mûre, capable de faire face aux problèmes de politique de développement dans une région où il n'y a pas encore de projets de ce genre ; une expérience dans un pays en voie de développement francophone serait donc appréciée, mais non exigée.

**Entrée :** juin/juillet 1979, ou à convenir.

**Durée du contrat :** 2 ou 3 ans.

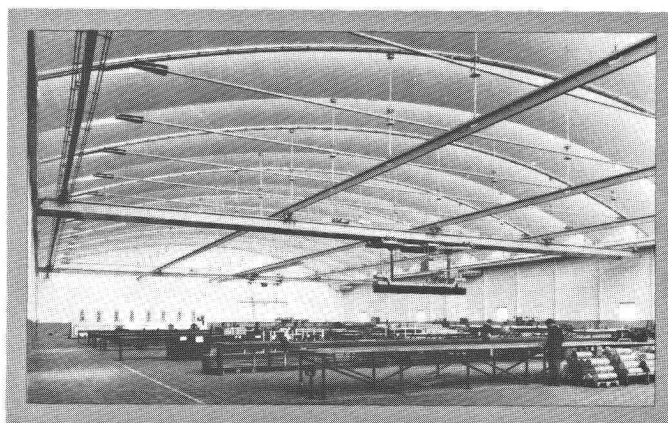
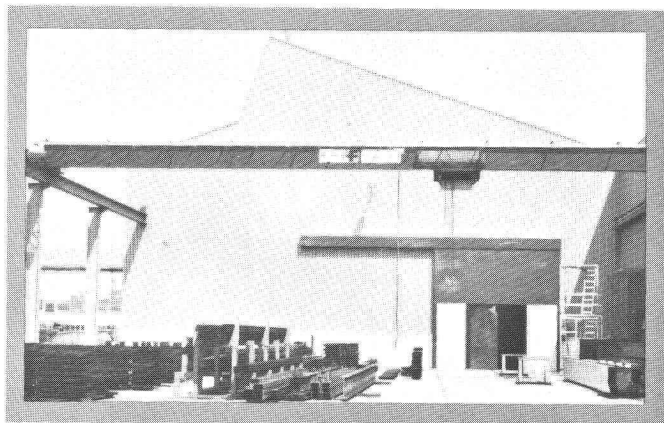
Si vous remplissez ces conditions et si vous vous sentez prêt à vous engager pour quelques années dans la coopération au développement, alors adressez-vous avec les documents habituels à :

**HELVETAS**

Association suisse d'assistance technique  
Case postale, 8042 Zurich.



# Fehr. Le nom pour ponts-roulants



## Sécurité

Ponts-roulants Fehr. Un exemple de constructeurs de ponts-roulants. Nous construisons de robustes ponts-roulants, ponts-roulants suspendus, ponts-roulants à console et portiques. Le tout sur mesure avec utilisation des éléments de construction Demag-Standard.

## Service

Fehr est toujours présent. Notre service débute par des conseils judicieux, rapides, individuels, complets. Vos partenaires sont des spécialistes. Par la suite, nos spécialistes entretiennent votre pont-roulant. Partout. Et les pièces détachées sont encore disponibles après des décennies.

# fehr

**Votre partenaire Demag**

Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/833 26 60 Telex 52 344

Agent pour la Suisse romande:

W. Burri SA Constructions électro-mécaniques  
CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33



# Béton fluide, travail facile - avec

# Sikament<sup>®</sup>

*Avec Sikament, vous doublez la capacité de bétonnage et Sikament, en tant que superfluidifiant, rapporte du même coup – triplement.*

## Comme plastifiant pour béton fluide

*Avec le béton fluide au Sikament, on obtient des performances de bétonnage accrues avec une main d'œuvre réduite, grâce à la dépense moindre lors de la mise en place, de la répartition et du compactage. En pratique, cela signifie: économies sur les frais de salaires et de matériel, réserves de capacités, délais plus courts.*

## Comme accélérateur de durcissement pour bétons à haute résistance initiale

*Sikament permet une réduction massive du facteur E/C et ainsi des résistances initiales et finales fortement accrues. Il en résulte des délais de décoffrage et de mise sous contrainte raccourcis et partant, une exploitation plus économique du matériel.*

## Comme adjuvant pour béton pompé

*Sikament permet d'augmenter les débits de refoulement tout en ménageant la pompe et les appareils. Cela permet une exploitation optimale de la pompe à béton.*




*Une entreprise suisse, mondialement connue, à l'avant-garde dans le domaine de la chimie du bâtiment.*

*Sika-Service, 32, av. de la Gare, 1001 Lausanne, tél. 021/20 32 71*



# Sikament<sup>®</sup>

*Une technique du béton qui s'impose*

 Pour une documentation détaillée sur le produit, envoyez-nous ce **Coupon**

Nom Prénom \_\_\_\_\_

Raison sociale \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

NPA, lieu \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_