

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 114 (1988)  
**Heft:** 13

## Sonstiges

### 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:** 26.01.2026

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

## Carnet des concours

### Interdiction d'un concours

La commune de Naters, direction du Téléphérique Blatten-Belalp-Aletsch, organise un concours pour l'extension des installations du téléphérique. Le programme de ce concours est en contradiction avec le règlement SIA 152, en particulier par l'absence d'un jury conforme.

En conséquence, la Commission des concours se voit obligée de mettre à l'interdit ce concours, entraînant de ce fait

l'obligation pour tous les concurrents membres des associations mentionnées à l'article 59 du règlement SIA 152 d'y renoncer, et pour les membres SIA ne s'y conformant pas de passer devant le conseil d'honneur.

*La Commission  
des concours  
Le président:  
Hans U. Gübelin*

## Actualité

### L'express «Guillaume-Tell»

#### La légende, le rail et la vapeur au service du tourisme

Parmi les tâches auxquelles nos chemins de fer attachent une grande importance, la promotion du tourisme de qualité tient une place de choix. C'est pourquoi les CFF ont consenti un effort remarquable pour donner suite à une initiative prometteuse de la Compagnie de navigation sur le lac des Quatre-Cantons: restituer aux touristes l'antique voie de transit nord-sud, qui empruntait le bateau de Lucerne à Flüelen avant de s'attaquer aux lacets du Saint-Gothard. Ce n'est en effet que la construction de la voie ferrée qui a rendu caduc dès 1882 le recours à la navigation lacustre.

La navigation à vapeur sur le lac des Quatre-Cantons a été d'emblée orientée sur le trafic de transit vers l'Italie, avec un succès certain, puisqu'on dénombrait en 1881 832 000 voyageurs sur les bateaux. L'ouverture de la voie ferrée a momentanément porté un coup très dur à ce trafic. L'essor du tourisme a permis de combler cette hérommie, en conjonction du reste avec la mise en service de divers chemins de fer de montagne en Suisse centrale.

Aujourd'hui, la navigation sur le lac des Quatre-Cantons assure toute l'année la desserte des communes riveraines, aussi bien pour les touristes que pour les indigènes, pendulaires ou écoliers, ménagères ou flâneurs. Elle compte environ 2 millions de voyageurs par an, ce qui en fait après les CFF le plus important moyen de transports publics de Suisse centrale.

Elle dispose non seulement d'une flotte de 12 bateaux à moteur modernes, mais également de cinq vapeurs à aubes parfaitement restaurés, grâce à une action sans précédent menée voilà quelques années par des particuliers pour la conservation de ces prestigieux témoins d'un tourisme élitaire. Pour évoquer cette façon luxueuse de découvrir les beautés de la Suisse primitive et du Tessin, la Société de navigation sur le lac des Quatre-Cantons (dont le directeur est un transfuge des CFF...) et les CFF offrent pendant le semestre d'été une liaison touristique des plus originales, puisqu'elle combine entre Lucerne et Lugano ou Locarno un parcours Lucerne-

### Quelques renseignements pratiques

Lucerne dép. 11 h 20

Flüelen arr. 14 h 47  
dép. 15 h 00

Lugano arr. 17 h 12

Prix du billet: plein tarif  
abonn. demi-tarif

Lugano dép. 11 h 09

Flüelen arr. 13 h 05  
dép. 13 h 10

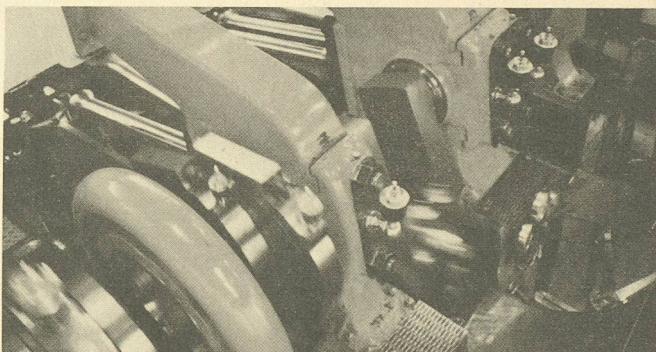
Lucerne arr. 16 h 20

Fr. 114.—  
Fr. 75.—

Ce prix comprend le voyage en 1<sup>re</sup> classe, le repas servi au salon «Belle Epoque» du bateau, la réservation des places et l'accompagnement à bord du train.

Un supplément de 19 francs est perçu pour le voyage en wagon panoramique.

On se renseignera auprès des gares quant aux réductions accordées aux porteurs d'abonnement général, de cartes spéciales ainsi qu'aux enfants. Réservation obligatoire!



La fascination des bielles des machines à vapeur.

Flüelen sur un vapeur du début du siècle avec un trajet en train de luxe, comprenant deux voitures-salons et une voiture panoramique du Mittelthurgauer Bahn (ex-DB - Rheingold! -, ex-Apfelpfeil).

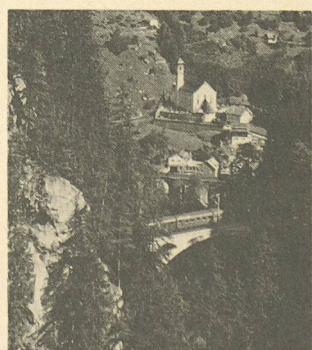
Le parcours lacustre à travers le berceau de notre Confédération est agrémenté d'un repas soigné, alors que la composition ferroviaire est étudiée pour offrir la plus large vue sur les vallées de la Reuss et du Tessin ainsi que sur les massifs montagneux qui les délimitent, pour ne pas parler des innombrables ouvrages d'art qui jalonnent la ligne, la route et l'autoroute du Saint-Gothard. L'assistance par des hôtesses polyglottes, la diffusion d'informations, la présence d'une vidéo et les possibilités de rafraîchissement à bord du train contribuent au confort

de ce voyage, dont une documentation et un petit souvenir sont remis aux participants.

L'attrait de cette liaison, offerte dans les deux sens, a stimulé l'imagination des agences de voyage, qui l'offrent en Suisse et à l'étranger en combinaison avec d'innombrables autres prestations touristiques.

Le voyage inaugural du 25 mai dernier a permis à la presse de se convaincre de la qualité des prestations offertes, qu'il s'agisse de l'accueil ou du confort. La démonstration est ainsi faite - une fois de plus - que ce sont les transports publics qui peuvent le mieux répondre à l'attente en matière de voyages consacrés aux loisirs et à la détente. A quand un express «Bonivard» Genève-Interlaken?

Jean-Pierre Weibel



Bateau à vapeur, voiture panoramique, église de Wassen: quelques-uns des atouts de l'express «Guillaume-Tell».

## Industrie et technique

### Doubles goujons pour joints de dilatation

La société Pflüger + Partner SA, spécialisée dans le domaine des aciers inoxydables pour l'industrie de construction, a développé il y a trois ans le système DSD servant à la reprise et à la transmission de hautes charges transversales dans des joints de dilatation.

Le système DSD et notamment ses doubles goujons Staifix se distinguent fondamentalement, par leur construction, des goujons simples connus, car ils rassemblent deux goujons de manière à créer un système de cadres qui présente un grand moment d'inertie. Cela a pour but de réduire au minimum la déformation des goujons en état chargé, ce qui élimine en grande partie le risque d'éclatement du béton. Les goujons ainsi que les tubes de glissement transmettent les charges, à travers le système de cadres et des armatures de compression y intégrées, dans le béton. Les goujons supportant les charges sont fabriqués en acier de haute qualité CrNiMoN (1.4429) présentant un total des facteurs d'efficacité de 33. Toutes les autres pièces sont faites en acier CrNi (1.4301).

Etant donné que, par sa conception, le double goujon Staifix se prête particulièrement bien à la transmission de charges élevées, on a élargi la gamme existante comprenant des DSD 25, DSD 50 et DSD 75 par les nouveaux types DSD 100 et DSD 150. La charge utile admise pour un joint de dilatation de 10 mm de largeur a ainsi pu être augmentée jusqu'à 246 kN.

Pour vérifier que toutes les valeurs calculées théoriquement sont correctes, la société Pflüger + Partner SA a procédé à divers tests de charge pratiques en présence d'un notaire. Ainsi, par exemple, le 29 avril 1988 des tests sur des DSD 100 et DSD 150 ont été effectués en présence

ce d'ingénieurs civils venant de toute la Suisse. Tous ces tests ont donné des résultats positifs et ont confirmé les valeurs calculées théoriquement.

Les doubles goujons des types DSD 100 et DSD 150 permettent donc des applications optimales et économiques dans le domaine tant de la construction de bâtiments que du génie civil. Le système DSD avec son double goujon Staifix, protégé par des brevets dans la plupart des pays industrialisés, a suscité un grand intérêt sur le plan international et il est appliqué avec un grand succès dans plusieurs pays.

Pflüger + Partner AG  
Case postale  
3052 Zollikofen  
Tél. 031/57 62 12

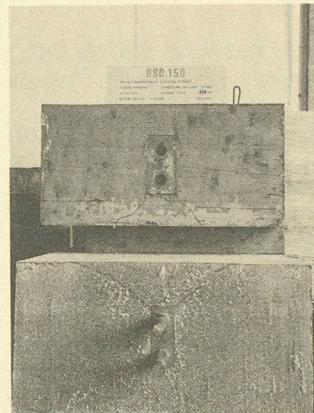


Fig. 3. – Élément de test en béton BH 300 (résistance à l'écrasement du béton 37 N/mm<sup>2</sup>) incorporant un DSD 150. – Aspect de la casse après une charge de rupture du goujon de 488 kN.

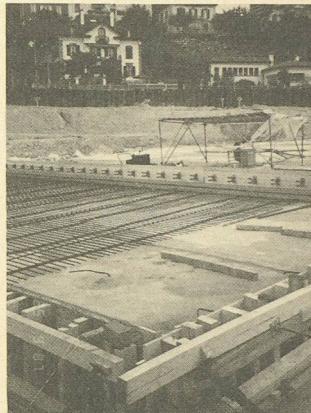


Fig. 4. – Utilisation de DSD 150 sur un grand chantier.

### Nouvelles «Directives Eau» de la SSIGE

Les nouvelles *Directives pour l'établissement d'installations d'eau W3* de la SSIGE (Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux) sont en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juillet 1987. Version sur divers points profondément remaniée de l'édition précédente, parue en 1976, les directives de 1987 ont été adaptées aux conditions techniques actuelles.

Les adaptations réalisées portent notamment sur les débits de pointe et les unités de raccordement attribuées à chaque diamètre de conduite, sur les nouveaux matériaux qui ont fait leur apparition dans les installations, sur les différents genres de corrosion possibles, leurs causes et leurs remèdes. Les directives fournissent aussi en permanence les bases nécessaires à l'approvisionnement du consommateur en eau hygiéniquement impeccable, en

quantités suffisantes et dans des conditions techniques et économiques optimales. Dans leur nouvelle édition, elles présentent un chapitre «Posttraitements physiques de l'eau» entièrement remanié.

Enfin, pour le maintien de la qualité de l'eau, le point le plus important reste la protection contre les retours d'eau. Fondée sur un document appelé «Méthode Montout», qui a force de loi au sein de l'Eureau (Union des associations des distributeurs d'eau des pays membres des Communautés européennes), la publication W/TPW 126 décrit, à l'aide de divers exemples d'installations rencontrées couramment dans la pratique, les différentes possibilités en vue de déterminer un dispositif de sécurité dans ce domaine.

Les Directives Eau W3 et la publication W/TPW 126 peu-

vent être obtenues auprès du secrétariat de la SSIGE, case postale 658, 8027 Zurich, tél. 01/2015636.

### Hewlett-Packard : intérêt pour le marché européen documenté par les promotions de cadres supérieurs

Il y a près de trente ans que la grande société internationale d'électronique et d'informatique Hewlett-Packard choisissait Genève pour y implanter son siège européen. Lors de la présentation de ses nouveaux locaux dans nos colonnes (IAS N° 1 du 12 janvier 1984), M. Franco Mariotti, directeur général pour l'Europe, avait exposé les raisons de ce choix, qui se traduit actuellement par quelque 500 postes de travail à Genève.

Hewlett-Packard a souligné l'importance du marché européen et du rôle joué par M. Mariotti, puisque ce dernier vient d'être nommé «Senior Vice President» de la compagnie (82 000 employés dans le monde, 8,1 milliards de dollars de chiffre d'affaires en 1987). Cette fonction s'ajoute à celle de directeur général pour l'Europe, l'Afrique et le Moyen-Orient. Il réside à Genève depuis 1976. Deux autres cadres européens de Hewlett-Packard, MM. Franz Nawratil et W. P. Roelandts, sont nommés vice-présidents de Hewlett-Packard.

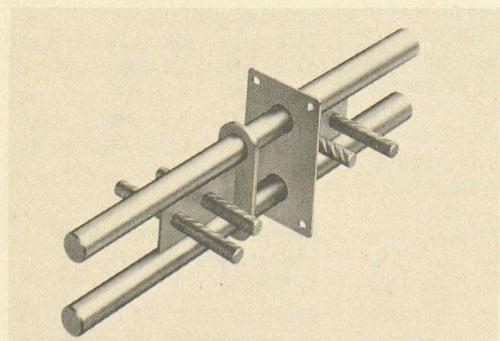


Fig. 1. – Double goujon Staifix du type DSD 75.

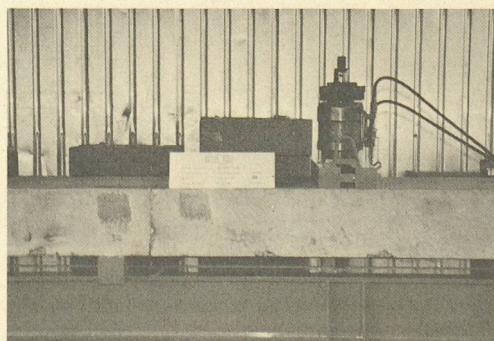


Fig. 2. – Installation pour tester les charges de rupture pour les DSD 100 et DSD 150.

## Bibliographie

### UNIX programmation avancée

par Marc J. Rochkind. - Un vol. 16 × 24 cm, broché, 288 pages. Collection Manuels informatiques Masson, Masson éditeur, Paris, 1988. Prix: FF 230.00.

Cet ouvrage est consacré aux mécanismes internes du système UNIX, avec des ouvertures vers les particularités de la version System V.

Il traite notamment des primitives, qui constituent l'interface entre le noyau UNIX et les programmes des utilisateurs.

L'ouvrage est axé sur trois thèmes:

- système de fichiers
- gestion des processus
- mécanismes de communication, notamment du System V.

L'architecture du système de fichiers et l'accès aux fichiers sont décrits en détail, y compris la gestion des liens, des droits d'accès et des descripteurs de fichiers. Un chapitre entier traite des entrées-sorties sur terminaux.

La gestion des processus fait l'objet d'un chapitre clair et concis traitant des bases, suivi d'un deuxième chapitre qui contient des informations précieuses sur les conduits (pipes) et leur mise en œuvre, culminant dans l'écriture d'un véritable shell qui ressemble comme un frère au shell rencontré sur tout système UNIX.

La partie la plus novatrice de l'ouvrage est celle concernant les mécanismes de communication interprocessus des dernières versions de UNIX: sémaphores, mémoire partagée et FIFOs. L'étude de ces mécanismes et de leur mise en œuvre est illustrée sur la conception et l'implémentation d'un système de communication adapté aux SGBD (systèmes de gestion de bases de données). Quatre implémentations de cette messagerie sont développées: par des FIFOs, au moyen du système de messages de la version System V, à l'aide des sémaphores de System V et de Xenix, et finalement en utilisant le mécanisme de la mémoire partagée (System V et Xenix).

L'ouvrage est de niveau avancé et s'adresse aux programmeurs (système) et aux étudiants en informatique. Le livre débute par un chapitre de rappels qui permet une mise à niveau rapide concernant les bases de UNIX.

### Les ressources en eau du canton de Neuchâtel dans le cadre de l'aménagement du territoire

par Bernard Matthey. - Un vol. 15 × 21 cm, broché, 324 pages, avec de nombreux tableaux et illustrations. Edité par l'auteur, 2205 Montezillon-Neuchâtel, 1986.

L'évolution démographique des dernières décennies et les besoins en eau croissants qui en résultent ont mis en évidence la nécessité d'une véritable gestion des ressources en eau de notre globe. Cela est vrai aussi de régions favorisées dans le domaine hydrologique, comme l'est notre pays.

C'est ainsi que l'auteur a été mandaté par le Service des améliorations foncières et de l'aménagement du territoire, ainsi que par le Service de la protection de l'environnement du canton de Neuchâtel, pour

réaliser une étude générale des ressources en eau de ce canton, à intégrer dans le dossier «gestion de l'eau» du plan directeur cantonal.

Cette analyse très complète porte aussi bien sur la qualité que sur les quantités d'eau disponibles. A ce titre, c'est un document de base indispensable à tout travail de planification et d'aménagement du territoire dans le canton de Neuchâtel. Si son utilité directe se borne à des limites géographiques bien précises, ce rapport constitue un bon exemple d'un tel recensement et un rappel bienvenu de l'importance à attacher à une gestion bien comprise des ressources en eau, même là où cette dernière a été jusqu'ici disponible en quantité suffisante.

### Schwingungsprobleme bei Bauwerken Durch Menschen und Maschinen induzierte Schwingungen

par Hugo Bachmann et Walter Ammann. - Un vol. 17 × 24 cm, broché, 194 pages avec de nombreuses figures. Edition Association internationale des ponts et charpentes (AIPC), Zurich, 1987. Prix: Fr. 78.—.

Il s'agit du troisième ouvrage de la série des *Structural Engineering Documents* édités par l'AIPC. C'est un manuel pratique qui permettra à l'ingénieur civil d'aborder un domaine qui ne lui est pas forcément familier, celui de la dynamique.

La sécurité d'ouvrages de types relativement nouveaux, comme les plates-formes «off shore» ou les centrales nucléai-

res, passe par la démonstration de leur résistance à des charges dynamiques qui peuvent être cycliques.

Ce livre en expose la problématique avant de proposer des méthodes de calcul et de nombreux exemples pratiques facilement compréhensibles.

Par rapport aux deux ouvrages précédents de cette série, la présentation a considérablement été améliorée sur le plan typographique; on regrettera que la mise au point ait dépassé quelque peu l'éditeur, de sorte que ce livre nous arrive accompagné d'un erratum comptant non moins de quatre pages.

### Problèmes d'ordonnancement

par Jacques Carlier et Philippe Chrétienne. - Un vol. 16 × 24 cm, broché, 326 pages. Collection Etudes et recherches en informatique, Masson éditeur, Paris, 1988. Prix: FF 250.00.

Cet ouvrage est consacré à l'exposé des outils mathématiques nécessaires à la modélisation et à la résolution des problèmes d'ordonnancement rencontrés en gestion de production dans les ateliers, et en informatique avec les machines multiprocesseurs.

La modélisation s'appuie sur les réseaux de Petri temporisés qui fournissent un outil de

choix pour la simulation d'ateliers. La résolution repose sur les méthodes d'optimisation combinatoire: graphes, complexité, programmation linéaire, programmation dynamique et méthodes arborescentes.

Ce traité rigoureux accorde un grand soin à la description des algorithmes et à la présentation de nombreux exemples. C'est d'ores et déjà l'outil indispensable des ingénieurs, gestionnaires et chercheurs confrontés aux difficiles problèmes d'ordonnancement avec ressources. C'est l'ouvrage de référence d'un cours moderne d'ordonnancement.

### Ouvrages reçus

#### Besondere Massnahmen für den Korrosionsschutz und zur Sanierung von Stahlbeton und Spannbeton

Brochure 14,5 × 20,5 cm, 153 pages, nombreux tableaux, graphiques et photos. Bibliographie de 237 titres en fin d'ouvrage. Auteur: Ulf Nürnberger. Editeur: Otto-Graf-Institut, Forschungs- und Materialprüfungsanstalt Baden-Württemberg, Stuttgart, 1988. Prix: DM 53.—.

#### 1988 Publications Catalogue of the Institution of Electrical Engineers

Liste des livres, comptes rendus de conférence et publications périodiques disponibles et à paraître en 1988, auprès de the Institution of Electrical Engineers. Nouvelles rubriques: radar, sonar, navigation et avionique. Liste de prix, index des titres et des auteurs, cartes de commande encartés.

The Institution of Electrical Engineers, PO Box 8 Southgate House, Stevenage Herts. SG1 1HQ (UK).

#### Les grandes retenues de plaine: gestion et impact sur l'agriculture

par Jean-François Jaton, Institut de génie rural, Hydrologie et aménagements, EPFL. Rapport N° 6 présenté lors des XIX<sup>es</sup> Journées de l'hydraulique, Paris, 9 au 11 septembre 1986, organisées par la Société hydrotechnique de France. Fascicule A4, 3 pages avec figures. Résumé anglais.

#### Régionalisation de données entachées d'erreurs de mesure par krigeage — Application à la pluviométrie

par Paul Meylan, Institut de génie rural, Hydrologie et aménagements, EPFL.

Tiré à part d'un article paru dans *hydrol. continent.*, vol. I, N° 1, 1986, pp. 25-34. Fascicule 21 × 27 cm, 5 pages avec figures, bibliographie. Résumé anglais.

#### Rendiconti del seminario matematico e fisico di Milano

Brochure 17 × 24,5 cm, 270 pages. Publiée sous les auspices de l'université et de l'école polytechnique, vol. LV (1985), Pavie, 1988.