

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 111 (1985)  
**Heft:** 7

## **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:** 13.01.2026

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





B1861

## Les clients de nos clients sont nos amis.

Nous partageons, vous et nous, la même passion: faire notre métier en professionnels. C'est cela que vos clients apprécient chez vous. Et quand vous les conduisez dans nos expositions, nous les recevons en amis.

Parce que ce sont vos clients.

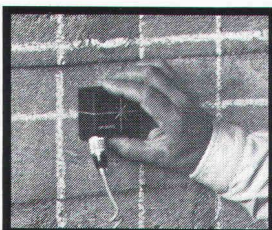
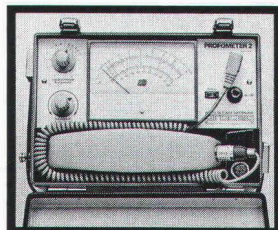
Nous travaillons la main dans la main.

*Vive la vie...*

**GETAZ  
ROMANG**

LEADER DE L'ÉQUIPEMENT POUR L'HABITAT





## PROFOMETRE

détecteur d'armatures et de métaux pour le contrôle exact, non-destructif des armatures dans des ouvrages achevés.

B1322

## proceq

PROCEQ SA  
Riesbachstrasse 57  
CH-8034 Zurich  
Tél. 01/47 78 00  
Télex 53 357 proce ch

B1781

Tout le monde parle  
**d'isolation**  
Nous—**les premiers**—  
avons trouvé voici 30 ans déjà  
une solution révolutionnaire.

Et nous ne cessons  
de la perfectionner.

**SCHICHTEX**  
MATERIAUX D'ISOLATION

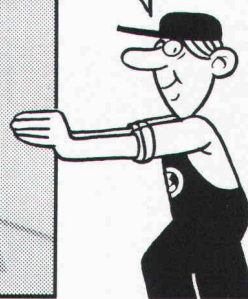


**Bau + Industriebedarf AG**  
4104 Oberwil / BL Tel. 061 30 40 30

Dans notre programme de fabrication:

## Escalier coulissant Columbus

Pratique, éco-  
nomie de place,  
exécuté dans les  
meilleurs  
matériaux!



Veuillez demander la documentation  
détaillée auprès de la maison

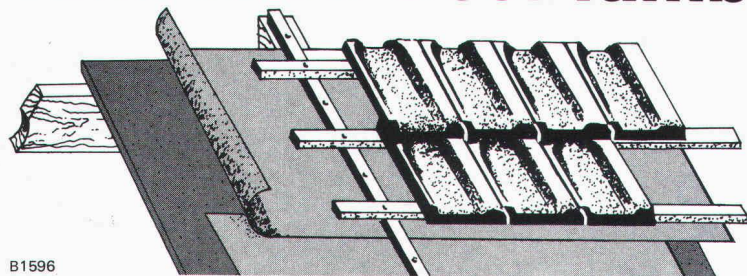
Industriestrasse  
9245 Oberbüren  
Tél. 073 - 513755

**Columbus Treppen S.A.**



B1824

# tegubit® Nouveauté! Carton bitumé de sous-toiture sur lambrissage et isolation.



B1596

permet de réaliser des sous-toitures sans joints, étanches  
mais aussi perméables à la vapeur et pouvant respirer.  
Demandez prospectus et prix courant.

**tegum**

Autres sources d'approvisionnement sur demande

Tegum AG  
8570 Weinfelden  
Tannenwiesenstr. 11  
072 211 777

Fabrication et  
vente d'articles  
techniques

**orientation  
identification**

enseignes lumineuses - signalisation

**westineon**

GRANDS-CHAMPS 2  
1033 CHESEAUX-SUR-LAUSANNE

**021 91 23 23**

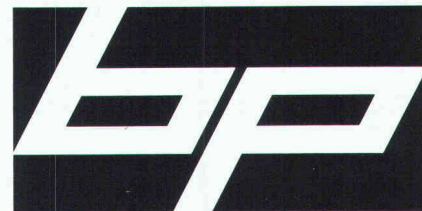
Télex WNSA 459 329 CH

nouveau: l'enseigne autonome  
sur générateurs électro-solaires

structures et applications importantes  
avec plexiglas et polycarbonate

B1354





## La technologie suisse de pointe

Dans chaque maison, les fenêtres sont les parties de façades qui sont le plus mises à contribution. Voilà pourquoi ceux qui veulent se procurer des avantages clairs comme le verre (au lieu de risquer de sombres perspectives dans une rénovation prématurée), se décideront pour les fenêtres Piatti.

En effet, les fenêtres Piatti en bois et en bois-métal sont des produits de qualité reconnue qui ont fait leurs preuves pendant plus de 30 ans. Et cela parce que nous n'utilisons que les matières premières et les matériaux les meilleurs. Par ailleurs, nous attachons le plus grand prix au travail sur mesure exact et soigné. Ainsi, nous travaillons avec des machines ultramodernes qui ne tolèrent que des écarts d'un dixième de millimètres. Outre la précision, nous avons aussi un faible pour l'artisanat. La conjonction de l'artisanat et de la technique appartient à nos principes les plus chers. Ce n'est en effet que de cette manière que nous pouvons vous garantir notre qualité jusqu'aux moindres détails et vous fabriquer des fenêtres sur mesure impeccables.

Si vous désirez en savoir davantage sur nos fenêtres Piatti et nos prestations de service dans les nouvelles constructions ou dans les rénovations, demandez la documentation au moyen du coupon ci-dessous. Ou alors téléphonez-nous tout simplement. Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.

La fenêtre Piatti passe-partout, type WH Echange de la fenêtre sans devoir enlever les dormant de fenêtre. Ce type de fenêtres a été spécialement développé pour réaliser des rénovations de fenêtres rapides et ne posant pas de problèmes. On peut doter ce type de fenêtres de vitrages les plus divers suivant les exigences posées.

B1802

Veuillez m'envoyer gratuitement  
☐ le catalogue de fenêtres Piatti

IAS

Nom: \_\_\_\_\_

Prénom: \_\_\_\_\_

Rue/no: \_\_\_\_\_

NPA/Lieu: \_\_\_\_\_

Prière d'adresser ce coupon à:  
Bruno Piatti SA, Riedmühlestrasse 16  
8305 Dietlikon, téléphone 01/833 16 11

**BP Piatti**  
**Fenêtres**

**Le numéro 1 en matière de fenêtres en bois suisses.**



# 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 7756 533.9  
*Messprobleme bei 120 GHz.*  
C. RIEDER, A. PERRENOUD, M. SCHLEIPEN, T. M. TRAN, Q. M. TRAN.  
Bull. ASE/UCS, 75<sup>e</sup> année, n° 21, 3 novembre 1984, pp. 1272-1274, 3 fig., 2 tabl.

Pour chauffer le plasma dans un réacteur à fusion nucléaire, il faudra des tubes électroniques qui produisent des ondes millimétriques dans le domaine de fréquence entre 100 et 150 GHz avec une puissance de l'ordre de 1 MW. Un groupe du CRPP a entrepris le développement du prototype d'un tel tube, appelé gyrotron. L'article montre les problèmes de mesure à 120 GHz qui se posent lors de ce développement et fait des propositions pour les résoudre.

## Mécanique appliquée

- IAS 7757 621.83  
*Luft- und Körperschall bei Zahnradgetrieben.* H. HEBENSTREIT.  
Revue techn. suisse, n° 21, octobre 1984, pp. 16-21, 9 fig., 2 tabl.

A une époque où des exigences accrues pour la qualité acoustique des transmissions par engrenage sont imposées, il est absolument nécessaire de pouvoir procéder dès la phase de construction à des calculs précis d'évaluation de la gamme de puissance émise et du niveau de la puissance sonore. On peut ainsi lutter contre les bruits produits par les engrenages.

On peut recourir à l'analyse modale pour obtenir une plus grande amélioration de la qualité acoustique. Elle permet en outre de contrôler l'efficacité des mesures prises.

## Electrotechnique

- IAS 7758 621.391  
*Une méthode simple pour l'analyse et la prévision du volume de trafic des télécommunications.*  
A. S. POMBOISIS, A. P. LAMBROS, P. M. TODOROV.  
Journal des télécommunications, vol. 51, n° 10/1984, pp. 558-562, 3 fig., 6 tabl.

L'application d'une version améliorée d'une méthode classique à l'analyse d'un important volume de données de trafic permet d'obtenir un certain nombre de formules utiles à la définition d'une destination et à la prévision du trafic pour un jour, une semaine, un mois ou une année, dans la mesure où on connaît le trafic de la demi-heure de pointe. Ces formules sont très utiles pour établir le programme de construction et/ou des agrandissements futurs des centres.

- IAS 7759 621.315  
*Problemformulierung zur methodischen Entwicklung von Strombegrenzenden Schnellschaltern.* M. TAYEFEH-EMAMVERDI.  
Bull. ASE/UCS, 75<sup>e</sup> année, n° 19, 6 octobre 1984, pp. 1177-1183, 10 fig., 3 tabl.

Pour résoudre un problème, on procède par une série d'analyses et de synthèses, celles-ci étant essentielles pour les solutions optimales des tâches prescrites. En synthèse, la formulation du problème est particulièrement importante, qui doit être élaborée par celui qui est chargé de la résoudre. En prenant comme exemple le disjoncteur rapide à limitation de courant, quelques méthodes de formulation du problème sont décrites.

## Electrotechnique

- IAS 7760 621.315  
*Umbau der 220 kV — Einfachleitung Benken-Siebnen auf 2 × 280 kV mittels Betonportalmaßen.* B. KRUMM, M. WEBER, H. WINTER.  
Bull. ASE/UCS, 75<sup>e</sup> année, n° 19, 6 octobre 1984, pp. 1164-1169, 10 fig., 1 tabl.

L'article décrit la ligne Benken-Siebnen et donne les raisons de l'emploi de pylônes en béton. Il présente ensuite les fondations, les essais pour prouver leur bonne tenue, tenant compte des pilotis, ainsi que le dimensionnement des pylônes et des consoles. Il se termine par l'exposé de quelques-uns des nombreux problèmes de montage.

- IAS 7761 621.375  
*Laserradar: Funktionsprinzip, Möglichkeiten, Grenzen.* M. HUBMANN.  
Bull. ASE/UCS, 75<sup>e</sup> année, n° 21, 3 novembre 1984, pp. 1282-1291, 18 fig., 4 tabl.

De façon analogue aux micro-ondes, les ondes laser sont utilisées, depuis quelque temps déjà, pour localiser des objets (radar). Les ondes très courtes des émissions laser permettent une haute résolution tant de l'angle de direction que de la vitesse (effet Doppler). Des limites d'application sont données par le temps de propagation et la puissance nécessaire. L'article décrit les principes des composants des systèmes, la construction des appareils et quelques systèmes en cours d'essais.

## Génie

- IAS 7762 622.324  
*Les perspectives de l'industrie du gaz en Grande-Bretagne.* D. ROOKE.  
Gaz d'aujourd'hui, 108<sup>e</sup> année, n° 7, 8, 9, septembre 1984, pp. 255-260, 5 fig.

Dans cet article, qui reprend le texte de l'exposé présenté au Conseil de l'Union internationale de l'industrie du gaz qui s'est tenu à Londres en avril dernier, l'auteur brosse la situation mondiale du gaz, puis évoque les besoins en gaz du Royaume-Uni, pour s'intéresser ensuite longuement à l'exploitation de ses ressources dans son secteur de la mer du Nord. Pour conclure, il insiste sur l'importance croissante du gaz naturel dans le monde.

## Divers

- IAS 7763 628.4  
*Projets de traitement des boues avec incinération finale.* M. BECCARI, A. C. DI PINTO, G. MININNI, M. SARTORI.  
Ingegneria ambientale, 13<sup>e</sup> année, n° 7/8, 1984, pp. 391-397, 12 tabl.

L'énergie représente un des principaux objectifs à optimiser en faisant le projet d'une ligne de traitement des boues avec incinération comme opération finale. Dans ce travail on analyse quelques projets de traitement des boues comprenant la déshydratation mécanique et l'incinération.

Les procédés examinés prévoient les opérations unitaires suivantes: pré- et post-épaississement, digestion anaérobie, déshydratation mécanique et incinération.

## Divers

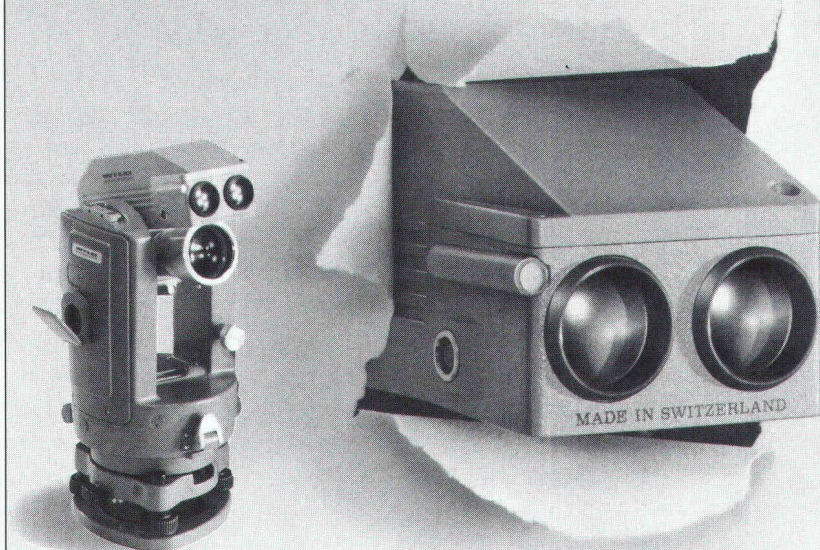
- IAS 7764 629.113  
*Elektroautos mit Hochenergie-Batterien.* H. KAHLER.  
Bull. ASE/UCS, 75<sup>e</sup> année, n° 18, 22 septembre 1984, pp. 1128-1131, 9 fig., 1 tabl.

Si l'on veut utiliser les voitures électriques sur une grande échelle, il est de première importance d'avoir des batteries efficaces. Grâce à un intensif travail de recherches, les propriétés des accumulateurs au plomb traditionnels ont déjà pu être grandement améliorées. Parallèlement on pousse le développement d'accumulateurs à haute capacité énergétique. L'article décrit un système très prometteur, actuellement objet de tests. Employé sur un véhicule spécial, il permet de viser des objectifs très élevés.



# Nouveau distancemètre de portée rapprochée!

**b** **r** **i** **s** **a** **n** **t** **!**  
**dimensions** | **poids** | **performances** | **prix**



Le distancemètre électronique Wild DI1000 ouvre de nouveaux horizons. Beaucoup de levés de points relativement rapprochés, encore effectués par méthodes traditionnelles, peuvent profiter maintenant de la mesure électronique de distance rapide et précise.

D'emploi simple, de faible poids et de dimensions réduites, le DI1000 est justement l'appareil qu'il vous faut.

- Chantiers de tous genres
- Génie rural
- Génie forestiers
- Levé de cadastre

Le DI1000 s'adapte à tous les théodolites optiques et électroniques Wild. Avec clavier additionnel il effectue pour vous les réductions et des calculs.

Son prix très raisonnable s'amortit en très peu de temps.

Demander un devis sans tarder! ■

G 76-85

Wild + Leitz SA · Forchstrasse 158 · CH-8032 Zurich · Tél. 01/55 62 62  
 Wild + Leitz SA · R. de Lausanne 60 · CH-1020 Renens · Tél. 021/35 35 53

**WILD**  
**HEERBRUGG**

G 76-85



## Fondation des Registres suisses des ingénieurs, des architectes et des techniciens

La nouvelle édition du

### REGISTRE 1984

vient de paraître. Elle contient les noms et les adresses de près de 20 000 professionnels de la technique et de l'art de bâtir de toute la Suisse.

Le Registre contribue à l'établissement d'un ordre dans les domaines des professions techniques et de l'architecture, favorise la promotion professionnelle ainsi que la formation après les études et donne des informations sur les qualifications professionnelles des inscrits à l'intention du public. Depuis 1983, le REG est reconnu par la Confédération en tant que fondation de droit public.

La nouvelle édition du Registre peut être commandée auprès de la Maison Rickli & Wyss SA à Berne, au prix de Fr.s. 50.—.

### Commande

Maison Rickli & Wyss, Eymattstrasse 5, 3027 Berne.

Veuillez nous envoyer \_\_\_\_\_ exemplaire(s) du Registre 1984 au prix de Fr.s. 50.—, frais d'expédition en sus.

Lieu et date :

Nom et adresse :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tous renseignements concernant les conditions d'inscription peuvent être demandés auprès du Secrétariat du REG, Weinbergstrasse 47, 8006 Zurich, tél. 01/252 32 22.



# 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 7765 539.2  
*Recherche théorico-expérimentale sur la rupture en régime flexion-cisaillement de poutres en béton armé.* M. DE MATTEO.  
L'industria italiana del cemento, 54<sup>e</sup> année, n° 7/8, 1984, pp. 460-474, 45 fig., 9 tabl.

Interprétation théorique du comportement à la rupture des poutres en béton armé en régime flexion-cisaillement à l'aide d'un modèle de «voussoir glissant». Pour faciliter l'application, quelques expressions simplifiées sont indiquées, avec une large expérimentation numérique et une expérimentation réduite sur modèle. Cela a permis l'évaluation de l'influence numérique de tous les paramètres intéressés, en particulier des ferraillements à flexion et à cisaillement sur la charge de rupture du voussoir et de la poutre.

## Matériaux, Energie

- IAS 7766 620.9  
*Die Eisenbahnen und die Energie.* M. NEUHAUS.  
Bull. ASE/UCS, 75<sup>e</sup> année, n° 18, 22 septembre 1984, pp. 1090-1095, 11 fig., 1 tabl.

Bien que les chemins de fer assurent en Suisse une part importante du transport dans son ensemble, leur part à la consommation d'énergie totale du pays est très modeste; puisqu'elle ne représente que 1%. L'article explique les raisons de la faible consommation spécifique d'énergie des chemins de fer par rapport aux autres moyens de transport et montre les facteurs les plus importants qui influencent cette consommation. Il présente également l'approvisionnement des CFF en énergie électrique.

## Electrotechnique

- IAS 7767 621.355  
*Comportement à long terme d'accumulateurs au plomb stationnaires sous tension constante.* T. GERBER.  
Bull. techn. PTT, 62<sup>e</sup> année, n° 11/1984, pp. 398-412, 12 fig., 3 tabl.

Le présent travail donne des résultats d'essais comparatifs concernant des accumulateurs possédant des plaques à grande surface. On traite du comportement de la capacité, de la consommation de courant ainsi que de la consommation d'eau sous différentes tensions constantes. On examine en outre les effets de différents alliages de plomb, de différentes densités d'acide et de matières synthétiques libérant du chlore. On voue une attention particulière aux variations des tensions des éléments et aux différences entre ces tensions.

- IAS 7768 621.31  
*Surtensions apparaissant lors des défauts monopolaires et bipolaires à la terre dans les réseaux M.T.* E. I. ANDERSON, S. MAZIARZ.  
EdF. Bull. de la direction des études et recherches, Série B, n° 2/1984, pp. 19-32, 11 fig., 4 tabl.

L'isolement du matériel de réseaux M.T. peut être soumis à de fortes contraintes dues à des surtensions internes, les plus sévères étant celles provoquées par les courts-circuits à la terre à arc intermittent et par les défauts multiples.

On donne ici les résultats des études de surtensions accompagnant l'enclenchement d'un défaut monopolaire franc ou à arc intermittent selon différents mécanismes ainsi que l'évolution d'un défaut monopolaire en défaut bipolaire à la terre et son élimination.

## Electrotechnique

- IAS 7769 621.395  
*Le courrier électronique de 1990.* J. PITTELOUD.  
Bull. ASE/UCS, 75<sup>e</sup> année, n° 17, 8 septembre 1984, pp. 1044-1048, 7 fig.

L'article dresse un tableau synthétique des différents développements en cours, qui vont donner forme au courrier et aux messageries électroniques de 1990 (electronic mail, message handling systems). Les produits actuels des fournisseurs, les réactions des premiers utilisateurs, l'état de la normalisation et l'évolution probable pour le proche futur sont autant d'éléments abordés. Le rôle clé d'un service public de messagerie y est également évoqué.

- IAS 7700 621.395  
*Microprozessorgesteuerter Anrufumleiter.* H. HEGE.  
Hasler-Mitt., 43<sup>e</sup> année, n° 1, mai 1984, pp. 1-4, 6 fig.

Dans cet article, l'auteur présente un déviateur d'appels commandé par microprocesseur qui, en tant qu'instrument isolé, est attribué dans le central téléphonique à un seul utilisateur, et programmé au moyen du disque d'appel du clavier de l'appareil de l'abonné. La conception du système, le mode de fonctionnement ainsi que des circuits spécifiques du déviateur d'appels feront l'objet d'une description plus détaillée.

## Génie

- IAS 7771 628.1  
*Vyredox — Une méthode économique d'élimination du fer et du manganèse contenus dans les eaux souterraines.* H. MENGIS.  
Gaz, eaux, eaux usées, 64<sup>e</sup> année, n° 9/1984, pp. 595-598, 3 fig.

Le système Vyredox est une méthode efficace et compétitive d'élimination du fer et du manganèse contenus dans les eaux souterraines. Les métaux sont précipités directement dans l'aquifère par enrichissement en oxygène dissous de l'eau de la nappe, éliminant ainsi l'encroûtement des crépines, pompes et conduites.

La durée de vie d'une telle installation, même avec de fortes teneurs en fer et manganèse, est pratiquement la même que celle d'une station de pompage exploitant une eau exempte de fer.

- IAS 7772 628.4  
*Technologie du recyclage des ordures ménagères.* A. MISITI, G. M. BARUCHELLO, R. GAVASCI.  
Engegneria ambientale, 13<sup>e</sup> année, n° 7/8, 1984, pp. 402-414, 10 fig.

L'article contient la description des arguments fondamentaux concernant le recyclage et le traitement des déchets solides urbains avec une attention particulière pour tout ce qui concerne les critères d'optimisation et le choix des produits à récupérer.

Sont encore analysées toutes les fractions récupérables, compte tenu des perspectives de la sélection automatique.

## Divers

- IAS 7773 629.76  
*Ariane zeigt amerikanischen Raumtransportern die Zähne.* M. J. SCHMIDT.  
Revue techn. suisse, n° 23, 14 novembre 1984, pp. 6-14, 6 fig.

Jusqu'au vol inaugural historique de la fusée Ariane, le 24 décembre 1979, on considérait l'astronautique européenne non sans un certain sourire. Il est de fait que, dès 1964, 11 pays d'Europe ont tenté de mettre sur pied leur propre programme spatial mais, si bien conçus qu'aient été les satellites, il a fallu avoir recours à l'aide étrangère, avant tout américaine, pour les mettre sur orbite. Entre-temps, les choses ont radicalement changé et, grâce au succès de la fusée porteuse Ariane, l'Europe est devenue pour les Etats-Unis un concurrent direct pour ce qui est de la mise sur orbite des satellites géostationnaires.



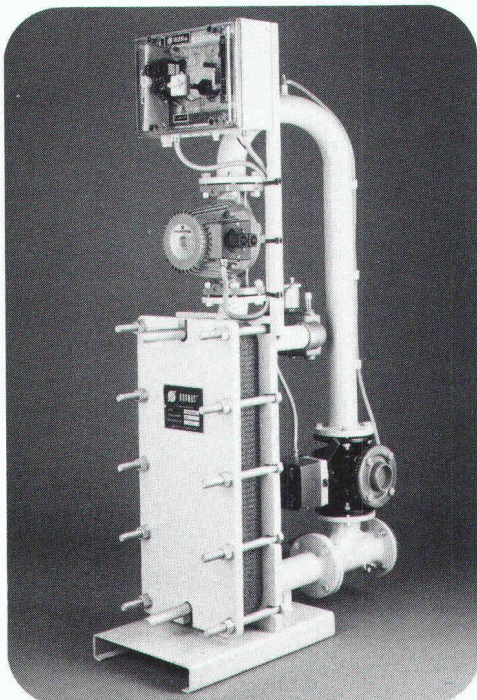
# Producteur d'eau chaude sanitaire URANUS

## Un procédé expérimenté depuis plusieurs années

Résout tous les problèmes de production d'eau chaude sanitaire dans le cadre de:

- complexes hôteliers
- complexes hospitaliers
- immeubles locatifs
- immeubles résidentiels
- *Dans les stations touristiques:* plus de soucis pour les promoteurs et propriétaires d'immeubles confrontés à de fortes variations d'occupations.

Pas d'accumulation, seule la quantité d'eau chaude sanitaire soustraite est chauffée de manière instantanée.



PROCALOR SA  
1032 Romanel-sur-Lausanne  
Chemin Praz Roussy 4bis  
Tél. 021/91 31 91

1003 Lausanne  
1211 Genève 26  
1950 Sion 2  
6500 Bellinzona

Tél. 021/22 07 05  
Tél. 022/43 17 47  
Tél. 027/23 17 81  
Tél. 092/26 36 21

## Procalor

Une entreprise WMH - Walter Meier Holding AG

### Coupon d'information

Demandez notre documentation détaillée URANUS sur:

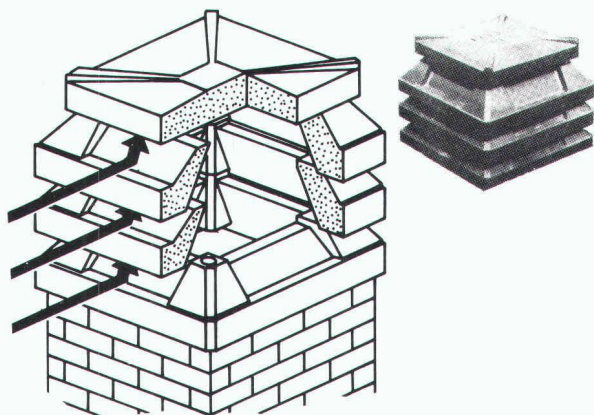
Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

NPA, localité \_\_\_\_\_

## Chapeau de cheminée aspirateur

### « AZI »



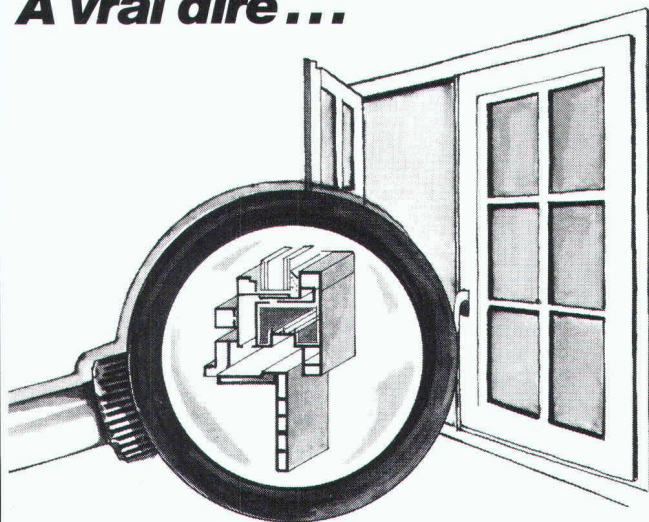
- Extrêmement avantageux
- Modulaire
- Plaque de couverture

Pour de plus amples renseignements:  
Importateur: G. Fivaz, 2043 Boudevilliers  
Tél. 038/36 13 50

**On cherche dépositaire-revendeur**

B1467

## A vrai dire...



... vous n'avez pas nécessairement besoin d'une loupe pour apprécier les avantages de fenêtres en PVC KUFAG (faites pour lutter contre le froid et le bruit). Mais vous verriez que nous soignons bel et bien notre travail jusque dans les moindres détails!

**Nous avons 14 ans d'expérience dans la fabrication de fenêtres.**



### KUFAG SA

Fabrique de fenêtres en PVC  
1110 Morges, Tél. 021 72 11 81



Contrôlé par l'EMPA.

### BON

- ☐ Documentation
- ☐ Conseil / offre
- ☐ Maison ancienne
- ☐ Maison neuve

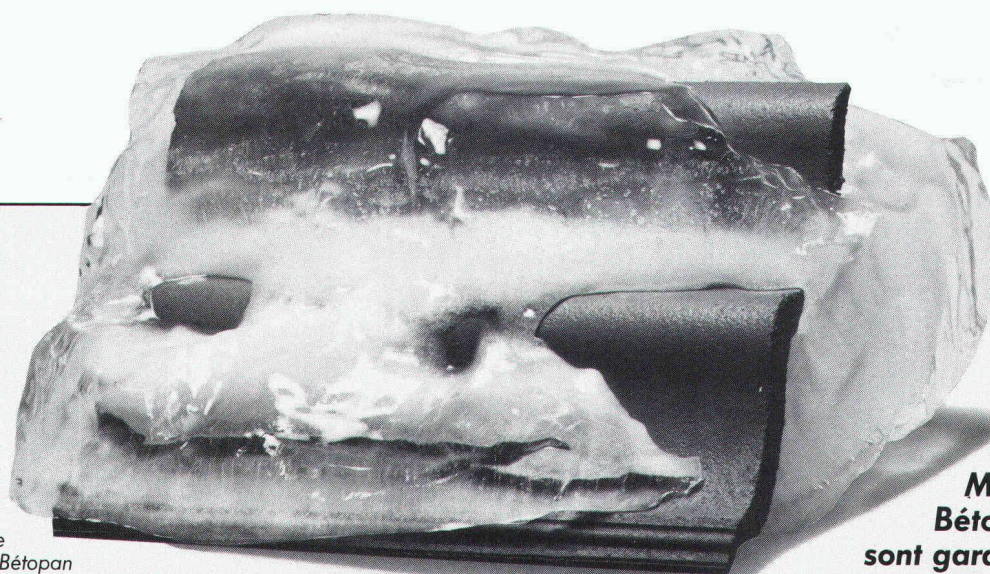
Adresse \_\_\_\_\_

i+a/L

Werbe-Team Sursee



# Tuiles TMB, quelle santé!



Tuile  
Marley Bétopan  
modèle Double Canal.

Les tuiles  
Marley  
Bétopan "TMB"  
sont garanties  
30 ans contre le gel.

Demandez notre documentation technique auprès de:

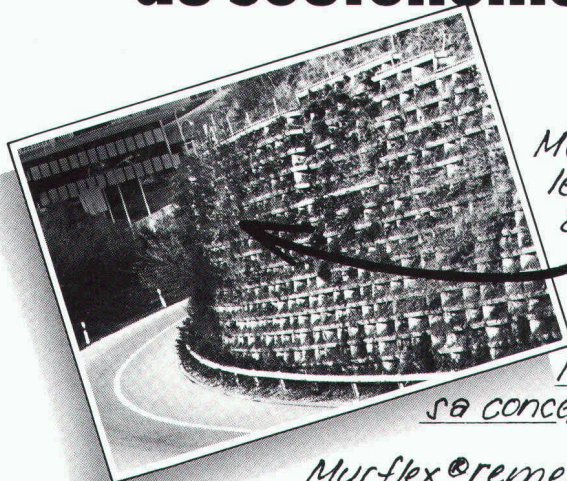
**Inficom SA**  
1824 Caux/VD, tél. 021/63 66 67, télex 453 282 Fico  
**Matériaux de construction SA**  
Dépôt de Ste-Marguerite, 1951 Sion/VS, tél. 027/22 37 57  
**M. Gilbert Fivaz**  
2043 Boudevilliers/NE, tél. 038/36 13 50

B1484

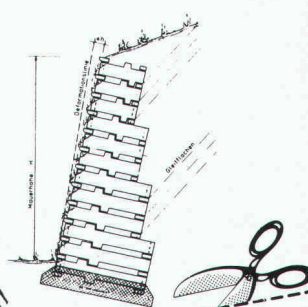
TUILES **marley**  
**bétopan**  
LA QUALITÉ À L'ÉPREUVE DU TEMPS.

Information Favre – Murflex®

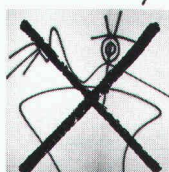
## Murflex® – la conception du soutènement et du silence.



*Murflex® –  
le soutènement vert  
anti bruit, esthétique.  
Murflex® – s'adapte à toute  
condition locale.  
Murflex® simple et rapide à  
l'exécution de par  
sa conception tridimensionnelle.*



*Murflex® remet  
les "Graffiti"  
à leur place.*



**FAVRE**  
Vous pouvez bâtir sur  
notre expérience

Favre & Cie SA, Fabrique de produits en béton, 8304 Wallisellen, tél. 01/830 20 11  
Usines à: 4658 Däniken SO, tél. 062/65 17 17; 1897 Bouveret VS, tél. 025/81 23 31  
2542 Pieterlen BE, tél. 032/87 15 34; 8953 Dietikon ZH, Baustoffcenter Limmattal, tél. 01/748 21 55

En ma qualité de professionnel  
je désire recevoir une documentation  
complète sur le Murflex®.

Nom: \_\_\_\_\_  
Prénom: \_\_\_\_\_  
Société: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
NPA/Lieu: \_\_\_\_\_  
Téléphone: \_\_\_\_\_

A envoyer à: Favre & Cie SA,  
Fabrique de produits en béton  
8304 Wallisellen

IAS 85

B1407



**RISS AG**  
Eisenwarenfabrik, Gesenkschmiede  
Drahtseil- und Kettenwerk  
Industriestr. 32 Tel. 01/844 11 22 Telex 52421  
CH-8108 Dällikon/Schweiz

*Georges*  
*Demande*  
*une*  
*documentation*  
*Merci P*

**"L'ARET RISS"** B1843



La solution économique  
contre le poinçonnement

UCM

**DUPUIS & CIE**  
CLICHÉS - PHOTOLITHOS  
CHENEAU-DE-BOURG 3 TÉL. 23 39 23 LAUSANNE

B32

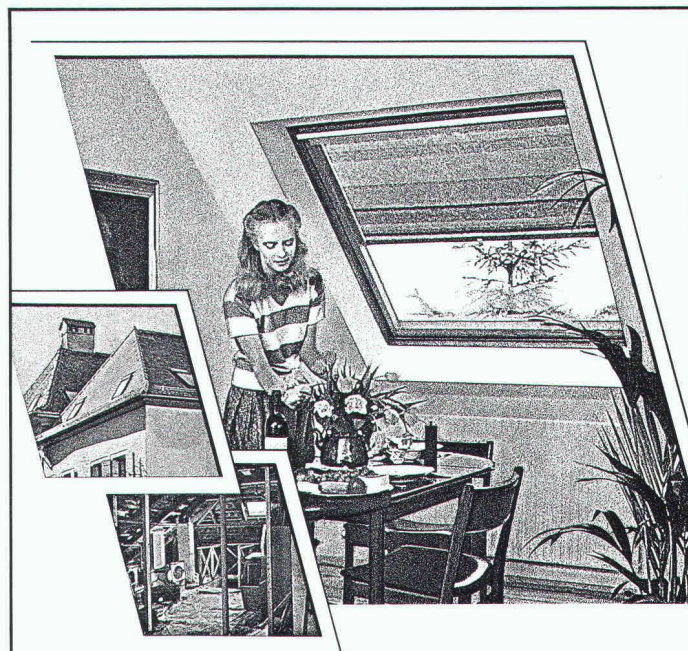
**Demain**

votre succès dépendra  
de l'impact de votre  
publicité d'aujourd'hui

PHOTOLITHOS  
CLICHÉS  
J.M. LOETSCHER

B1150

Pl. Centrale 1 1003 Lausanne Tél. 021 23 64 40



Qu'il est dommage de laisser inoccupés les espaces perdus sous le toit! Alors que des greniers obscurs pourraient devenir des pièces habitables et accueillantes.

**Les fenêtres pour toits en pente VELUX laissent entrer l'air, le soleil et la lumière, tout en vous offrant une vue exceptionnelle.**

De quoi vous donner des idées nouvelles pour transformer votre grenier grâce aux avantages multiples des fenêtres pour toits en pente VELUX.

- Modèles pour ouverture par rotation ou projection.
- Double et triple vitrage isolant.
- Grand choix de stores et accessoires.

C'est avec plaisir que nous vous communiquerons d'autres avantages VELUX. Une comparaison qualité-prix vaut la peine d'être faite.

**VELUX**

Fenêtres pour toits en pente.

B1652

Demandez sans engagement notre documentation pour plus d'espace habitable sous le toit:

- ☐ fenêtres pour toits en pente VELUX
- ☐ articles de protection solaire

Nom: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

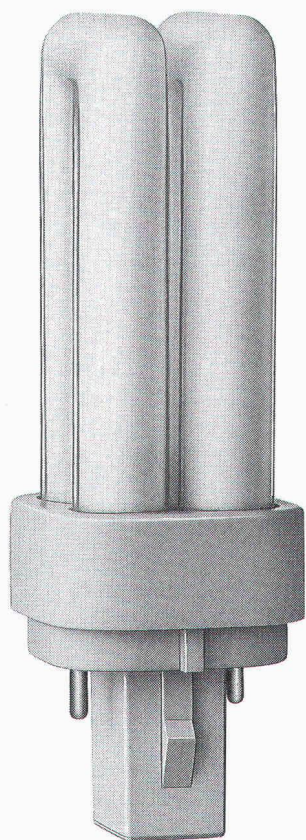
NP/Lieu: \_\_\_\_\_

**VELUX (Suisse) SA, Industriestrasse 7  
4632 Trimbach, tél. 062 23 15 15**

IAS

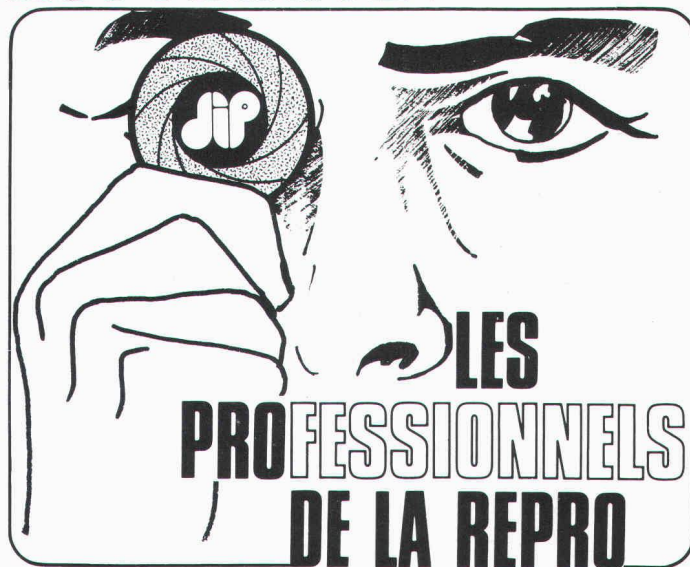


Comment  
se nomme cette  
nouvelle lampe  
fluorescente  
à la technicité bien  
connue qui  
donne une nouvelle  
dimension  
aux Downlights?



3.42 ach B1873

**LE DIP SA NOUVEAU  
EST ARRIVÉ !**



**DIP SA PHOTO . REPRO . HELIO**  
BOULEVARD DE GRANCY 39  
1006 LAUSANNE ☎ 27 52 04

**HELIOGRAPHIE** SERVICE DE LIVRAISON  
**REPROGRAPHIE** OVERLAY + WASH OFF  
**ARTICLES POUR DESSIN**  
**TECHNIQUE** MATERIEL DE HAUTE GAMME

**rtring**



**MULTITEC**

**Letraset**

**Faber-Castell**



**ET UNIQUE** A LAUSANNE

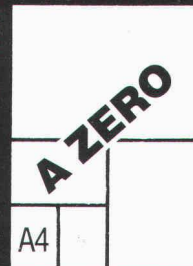
**PHOTOCOPIE**  
**A0** SHACHO COPIE

AGRANDISSEMENT / REDUCTION

LARGEUR 90 cm.

LONGUEUR EN CONTINU

SUPPORT : PAPIER BLANC OU COULEUR, CALQUE



B1723

POUR TOUTS TRAVAUX DE PHOTO TECHNIQUE, REPRO  
COULEUR, PHOTOCOMPOSITION, OFFSET ET CREATION  
GRAPHIQUE, DEPUIS 11 ANS A ECUBLENS: DIP SA  
CHAMPS.COURBES 13, 1024 ECUBLENS ☎ 35 59 95/96

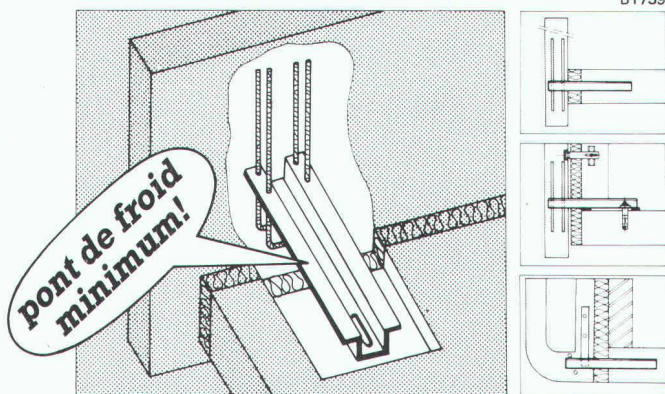


## Technique d'ancrage

pour les façades

### Profil d'ancrage OMEGA®

- acier inoxydable chrome-nickel
- pont de froid minimum
- montage simple



Systèmes d'ancrages pour béton et simili,  
pierre naturelle, maçonnerie extérieure!

# MOBATEC

Mobatec AG  
CH-5430 Wettingen  
056/26 04 53

Mobatec SA  
CH-1000 Lausanne 22  
021/36 83 42

### Epars & Devaud SA

14, ch. des Clochettes  
1206 Genève — Tél. 46 26 46

cherche à engager

## ingénieur civil

pour étude d'importantes constructions. Bonnes  
conditions de travail, place stable. Entrée à convenir.

Faire offre écrite détaillée  
ou téléphoner pour rendez-vous.

## Ingénieur civil EPF ou ETS

Bureau d'ingénieur en Gruyère (FR) désire engager  
pour le 1<sup>er</sup> juillet 1985 ou date à convenir, un ingé-  
nieur civil EPF ou ETS en qualité de chef de  
bureau.

Préférence à personne expérimentée, polyvalente et  
dynamique.

Poste d'avenir avec responsabilités étendues.

Faire offre avec curriculum vitae et prétentions  
de salaire sous chiffre 17-120834, Publicitas,  
1630 Bulle.

# DULUX® de OSRAM.

Dans l'éclairage, la tendance est de nouveau aux  
Downlights pour lesquels il existe aujourd'hui une lampe  
fluorescente. La DULUX® D. En exécution 10 W, elle ne  
mesure que 10,8 cm de longueur.

Lampe fluorescente compacte DULUX® D: culot d'un seul  
côté, starter intégré, puissances de 10 et 13 W respect.  
60 et 75 W en lumière à incandescence. En comparaison  
des lampes à incandescence: jusqu'à 75% de consom-  
mation de courant en moins, durée de vie 5 fois plus  
longue, la même lumière ambiante agréable.

DULUX® D, la nouvelle lampe fluorescente aussi claire  
et petite qu'une lampe à incandescence.



DULUX® D en  
grandeur nature

# OSRAM

3,42 bch B1874



# SOUFFLANTES POUR AIR CHAUD

...et en outre dans notre programme:  
ventilateurs axiaux - radiaux - pour air  
chaud - à flux transversal -  
électroniques, soufflantes et moto-  
turbines radiales, ventilateurs  
en gaines - de toit -  
de plafond - pour salle  
de bain - pour WC et  
pour montage en  
fenêtres et murs.  
Demandez notre  
documentation  
technique.



**Votre partenaire pour ventilateurs:** AWAG A. Widmer SA,  
Sihlfeldstrasse 10, 8036 Zurich, tél. 01/462 99 30

B1851



B1813

## Mariage Réussi.

Notre pompe à chaleur  
couplée avec capteurs solaires  
verticaux de couleur. (au choix)  
OU

Nos tuiles et ardoises solaires  
adaptées à votre couverture.

R.v.G. Energie Solaire  
2042 VALANGIN. 038. 36.12.69.

**FRISBA**  
**Garages préfabriqués**

max. 7,5 m  
max. 3,35 m

**Maintenant en 9 dimensions!**

**FRISBA SA**  
1095 Lutry, Téléphone 021/391333

B1869



**La Neuchâteloise  
Assurances**

fondée en 1869

Ensuite d'une nouvelle répartition des tâches dans notre  
service immobilier, nous engageons un

## ARCHITECTE EPF/ETS

capable d'assumer des charges de responsable de la ges-  
tion technique des immeubles de notre groupe.

Nous cherchons une personnalité ayant de l'expérience, de  
l'entregent, de l'aisance dans les contacts mais sachant  
s'imposer.

Ses responsabilités et sa participation active s'étendront  
notamment à :

- étude et choix des investissements immobiliers ;
- planification de l'entretien du parc immobilier ;
- préparation des budgets ;
- étude des contrats ;
- surveillance des chantiers ; expertises.

Langue maternelle française ou allemande (avec très bon-  
nes connaissances de l'autre langue). Age 30 à 35 ans.

Les offres de service complètes sont à adresser à :

LA NEUCHÂTELOISE ASSURANCES, service du person-  
nel, rue de Monruz 2, 2002 Neuchâtel. Tél. 038/211171.

M. Wagnières (int. 315) se tient à votre disposition pour  
tout renseignement complémentaire.

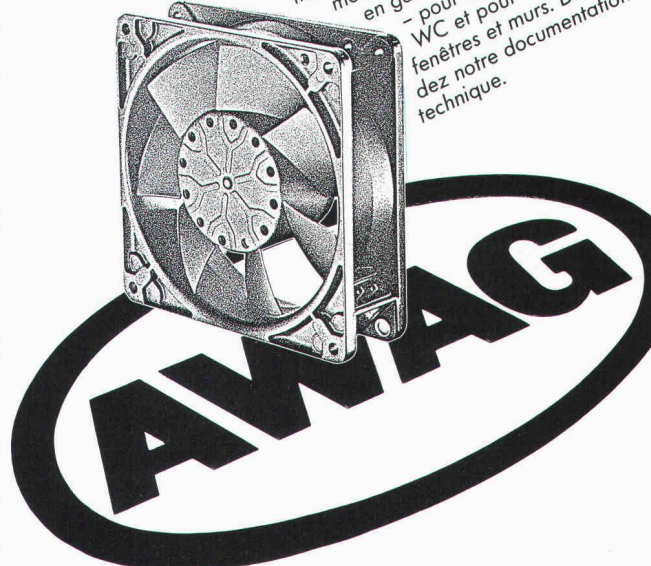
**Près de vous  
Près de chez vous**



**La Neuchâteloise  
Assurances**

# VENTILATEURS SOUS-COMPACTS

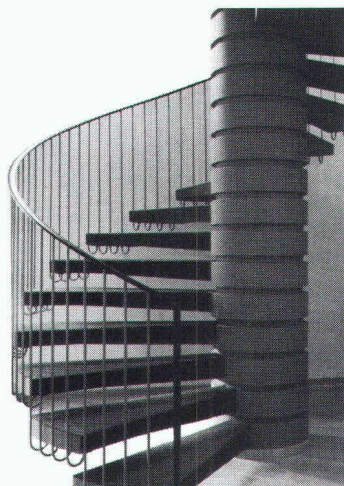
...et en outre dans notre programme: ventilateurs  
axiaux - radiaux - pour air chaud - à flux  
transversal - électroniques, soufflantes et  
mototurbines radiales, ventilateurs  
en gaines - de toit - de plafond  
- pour salle de bain - pour  
WC et pour montage en  
fenêtres et murs. Deman-  
dez notre documentation  
technique.



**Votre partenaire pour ventilateurs:** AWAG A. Widmer SA,  
Sihlfeldstrasse 10, 8036 Zurich, tél. 01/462 99 30

B1847





# Escaliers hélicoïdaux de Naegeli-Norm

- Grande variété de types, tant dans la forme, l'exécution que le traitement des surfaces.
- Pour des surfaces à partir de 150 cm de Ø
- Liberté de création architecturale
- Convient aussi bien à la nouvelle construction que lors de transformations
- La qualité qui a fait ses preuves!

Nous vous envoyons gratuitement:

- le catalogue général de planification
  - la brochure ○ le livre de présentation
- Venez voir notre exposition concernant les escaliers hélicoïdaux, les escaliers à lamelles et en colimaçon, les encadrements de portes et de fenêtres.



B1862

## naegeli-norm

Naegeli-Norm AG Betontechnik nach Mass

8401 Winterthur

Telefon 052 36 1464



La division des travaux de la direction générale des Chemins de fer fédéraux suisses, à Berne, cherche un

## ingénieur civil EPF

pour la section des ponts,

ayant de l'expérience dans la construction et l'exécution des structures en béton armé et précontraint, et des connaissances approfondies des méthodes de calcul modernes.

Son activité portera essentiellement sur les problèmes fondamentaux de statique, de construction et de matériaux, sur le contrôle de calculs statiques, sur l'élaboration d'études d'optimisation et sur le développement de constructions économiques.

Le candidat devrait avoir le sens de l'initiative et de la collaboration, de la facilité d'expression orale et écrite ainsi que des connaissances des langues officielles.

Si vous vous intéressez à ce poste, offrant des perspectives d'avenir, veuillez adresser votre lettre de candidature manuscrite, accompagnée d'un curriculum vitae et des copies de certificats à la

Division des travaux  
de la direction générale des CFF  
Mittelstrasse 43  
3030 Berne



## REPUBLIQUE ET CANTON DU JURA

Service du personnel

Pour constituer sa section route nationale (bureau des autoroutes), le Service des ponts et chaussées de la République et canton du Jura met au concours les postes suivants:

**3 ingénieurs civils**, responsables de secteurs;

**1 ingénieur**, pour le centre informatique;

**1 ingénieur**, chef d'un bureau d'études;

**2 dessinateurs en génie civil**

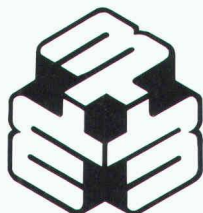
**Exigences:** formation professionnelle complète et plusieurs années d'expérience dans le domaine de la construction routière.

Le détail de la mise au concours est publié dans le journal officiel du canton du mercredi 13 mars 1985.

**Renseignements et consultations du cahier des charges:** Service des ponts et chaussées, 26, route de Bâle, 2800 Delémont, tél. 066/215385.

**Postulations:** sont à envoyer au Service du personnel, route de Moutier 93, 2800 Delémont, avec la mention «Postulation N16» accompagnées des documents usuels, jusqu'au 30 avril 1985.

Service du personnel  
Jean-Georges Devanthery



## MACULLO

Télex 421 337 MACO CH  
37-39, rue Marziano  
**1227 LES ACACIAS**  
(Genève)  
Tél. 022/42 83 30

ÉTANCHÉITÉ

ISOLATION

ASPHALTAGE

COUVERTURE - FERBLANTERIE

CHAPES EN ASPHALTE COULÉ

SERVICE ENTRETIEN





## Etat de Vaud

En vue du remplacement du titulaire actuel, qui prendra sa retraite le 31 juillet 1985, le Département de l'agriculture, de l'industrie et du commerce met au concours le poste de

## directeur

de l'Ecole d'ingénieurs de l'Etat de Vaud à Yverdon-les-Bains, chargé de la direction générale de l'établissement.

### Exigences :

- être citoyen suisse ;
- être porteur d'un diplôme d'ingénieur EPF ou être inscrit au REG-A ;
- avoir une grande expérience de l'enseignement ou de l'industrie ;
- avoir l'autorité, l'entregent et les compétences nécessaires pour assumer l'entière responsabilité du fonctionnement de l'école (enseignement, cours de perfectionnement et de recyclage, recherche et développement industriels, budget et gestion financière, services technique, administratif, d'exploitation et de l'immeuble) ;
- entretenir d'excellentes relations avec les associations professionnelles, les milieux de l'industrie, de l'administration et de l'enseignement.

La connaissance de l'allemand et de l'anglais est souhaitée.

En outre, le directeur peut être chargé de deux heures hebdomadaires de cours.

Conditions prévues par le statut de la fonction publique cantonale, avec entrée en fonction le 1<sup>er</sup> août 1985 ou à convenir.

Tous renseignements, ainsi que le cahier des charges, peuvent être obtenus auprès du directeur de l'école (tél. 024/2163 71).

Les offres manuscrites, accompagnées d'un curriculum vitae, d'une photographie et des prétentions de salaire, sont à adresser jusqu'au 10 avril 1985 au chef du Département de l'agriculture, de l'industrie et du commerce, rue Caroline 11, 1014 Lausanne, avec mention EINEV.

### ON CHERCHE

pour le Caméroun (Afrique de l'Ouest)

## INGÉNIEURS ou ING.-TECHNICIENS

en électricité, mécanique et génie civil

pour enseignement de ces branches au Centre de formation technique et industrielle de Ndoungué.

Travail dans le cadre de l'Eglise locale.

Faire offre ou demande de renseignements au Département missionnaire romand, Service des candidatures, ch. des Cèdres 5, 1004 Lausanne, tél. 021/37 34 21.

Bureau d'ingénieurs spécialisé dans le domaine routier désire engager un

## ingénieur civil diplômé

ayant une bonne expérience des problèmes de GÉOTECHNIQUE (études, laboratoire et chantier) liés à la réalisation de projets routiers.

Cet ingénieur devra être capable d'assumer de manière très autonome la responsabilité du fonctionnement d'une de nos succursales située dans une région offrant d'importantes perspectives de développement de nos activités. Semaine de 5 jours, avantages sociaux, voiture d'entreprise.

Ecrire sous chiffre IAS 386 à IVA SA, rue du Pré-du-Marché 23, 1004 Lausanne.

Importante entreprise suisse du secteur des services cherche pour assumer la responsabilité de son département immobilier, à Genève, un

## architecte expérimenté

diplômé EPF, éventuellement ETS,

qui serait chargé, en plus des tâches de planification, d'élaborer et de réaliser l'analyse et la synthèse de divers projets immobiliers.

### Conditions requises :

- âge 35-45 ans
- connaissances approfondies en matière de planification et exécution des travaux immobiliers (spécialement en ce qui concerne les immeubles administratifs)
- connaissance de l'allemand parlé et écrit.

Conditions de rémunération et d'emploi d'une entreprise moderne.

Les candidats sont priés de faire leurs offres détaillées sous chiffre J 18 - 583999 Publicitas, 1211 Genève 3.