

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 102 (1976)
Heft: 22: SIA spécial, no 5, 1976

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

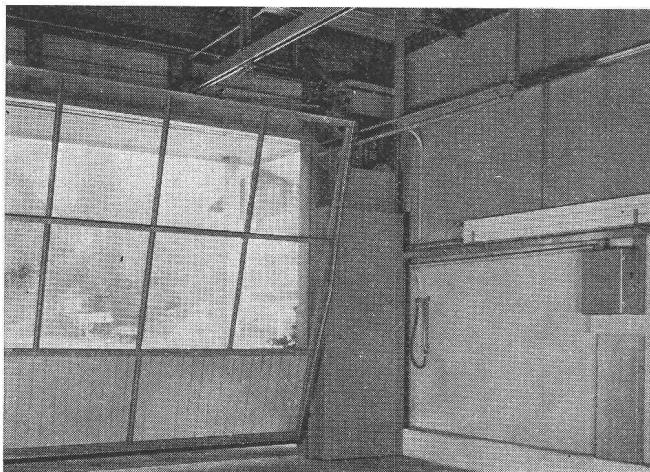
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media 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>

HARTMANN + CO SA

**Votre spécialiste pour
la construction des portes**



Les portes normalisées HARTMANN

— de classe plus élevée

Portes basculantes type OK-F (avec ressorts, sans guide de recullement)

Portes basculantes type OK-G (avec contrepoids à leviers)

Portes basculantes type OK-S (avec contrepoids à leviers)

Portes spéciales HARTMANN

— un programme de fabrication qui ne laisse rien à désirer

Nous fabriquons des portes spéciales en toute exécution et grandeur :

Portes basculantes à câbles (exécutions partiellement ou complètement escamotables), portes coulissantes, portes coulissantes télescopiques, portes à vantaux, portes « accordéon », portes coulissantes verticales et horizontales, ponts à clapet, ponts roulants, portes avec panneaux d'isolation phonique et antifeu.

Entraînements électro- mécaniques et commandes

Nous fabriquons des entraînements électro-mécaniques qui s'adaptent à chaque type de porte.

Toutes les commandes sont adaptées aux entraînements électro-mécaniques.

Profitez de notre longue expérience dans la construction de portes.

Soumettez-nous vos problèmes déjà dès la phase de planification. Nous trouverons toujours les solutions adéquates.

HARTMANN est hautement spécialisé pour tout ce qui touche à l'extérieur de la maison.

HARTMANN — un seul fournisseur pour 4 domaines : revêtements de façades, fenêtres, volets à rouleaux, portes.

HARTMANN + CO SA

Constructions métalliques + stores à rouleaux
2500 Bienne Tél. (032) 42 01 42

Succursales en Suisse romande :



Fribourg (037) 22 70 59	Genève (022) 48 55 55	Lausanne (021) 32 94 57
Neuchâtel (038) 31 44 53	Sion (027) 31 15 60	Tavannes (032) 91 35 27

**Le spécialiste de HARTMANN est
toujours à votre proximité.**

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Rédaction

J.-P. Weibel, ingénieur, rédacteur en chef

W. Peter, ingénieur, rédacteur

Rédaction du « Bulletin technique », tirés à part, renseignements :

Avenue de Cour 27, CH - 1007 Lausanne

Conseil d'administration de la Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Président : R. Schlaginhaufen, ing.

Membres : J.-C. Badoux, ing., prof. ; A. Cogliatti, ing. ; A. Métraux, ing. ; H. Michel, arch. ; G. Ossola, ing. ; A. Rivoire, arch. ; A. Schönholzer, ing. ; F. Schwarz, arch. ; R. Steiger, ing. ; F. Vermeille, ing. ; U. Zürcher, ing.

Abonnements

1 an	Suisse Fr. 68.—	Etranger Fr. 75.—
Sociétaires	» » 62.—	» » 68.—
Prix du numéro	» » 4.50	» » 6.—

Chèques postaux : « Bulletin technique de la Suisse romande », N° 10 - 5775, Lausanne.

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à : Imprimerie La Concorde, case postale 330, 1010 Lausanne.

La reproduction même partielle du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source.

Sommaire de la publication en langue allemande de la SEATU « Schweizerische Bauzeitung »

Adresse : CH - 8021 Zurich, case postale 630

Numéro 40

Bruchwiderstand und Bemessung von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken. Erläuterungen zur Richtlinie 34 der Norm SIA 162. Von Joseph Grob und Bruno Thürli	593
Wasser als Dichtungsmittel. Bauausführungsgerechtes Abdichtungssystem für Stehtankanlagen. Von Karl Vogt, Wildegg	600
Schweizerische Strahlflugzeuge und Strahltriebwerke. Überschallprojekte P-16C/P-17. Von Georges Bridel, Luzern	602

Numéro 41

Betrachtungen zur Entwicklung der Solartechnik in der Schweiz. Von J. L. Meylan und J. J. Derouette	607
Strahlungsmesswagen im Dienste von Bauklimatologie und Sonnenenergienutzung. Von P. Valko	610
Schutz gegen Felssturz und Steinschlag mit Drahtseilnetzen. Von W. Hierli	611
Altersbestimmung einer Wikinger Siedlung. Von M. Fritz	614
Tagesregen von vierzehn Stationen der Schweiz. Von P. Widmayer	615
Zum Bruchsicherheitsnachweis vorgespannter Betontragwerke, Entgegnung. Von J. Grob	619

WALO

Notre activité concerne très souvent le domaine public où la qualité du travail ainsi que le respect des délais revêtent une grande importance.

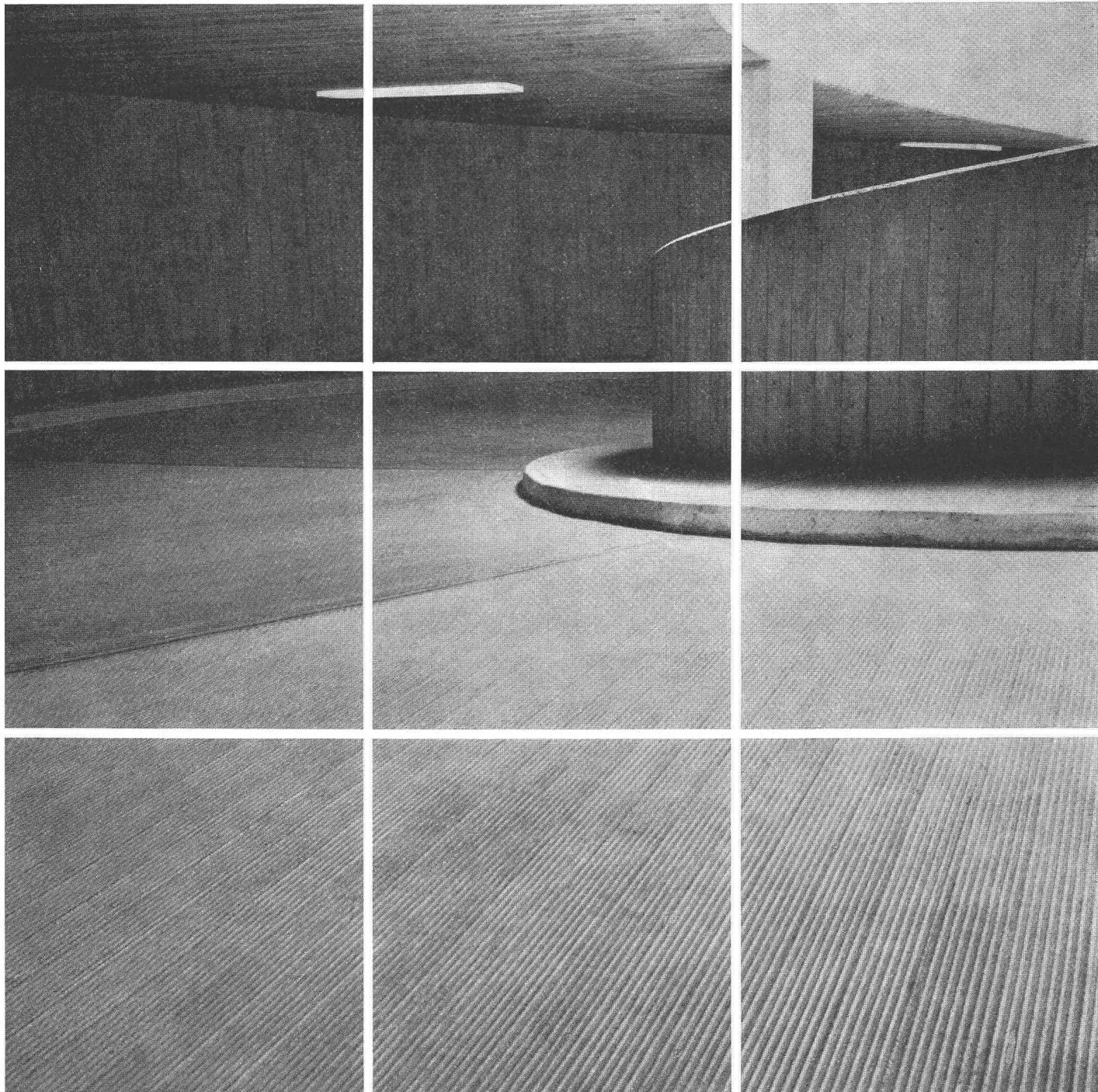
Chaque fois que dans la pratique, des problèmes difficiles doivent être résolus, nos collaborateurs sont prêts à trouver des solutions économiques, grâce à la vaste expérience et aux multiples ressources de notre entreprise.

Walo Bertschinger SA

1010 Lausanne
99, Route de Berne
Tél 021 / 32 97 41

1950 Sion
41, av. de la Gare
Tél 027 / 22 30 33

Succursales à Aigle, Fribourg,
Neuchâtel, Renens, Genève



Dicht solide comme le roc

Quand il s'agit de travaux d'infrastructure. Car Dicht peut résoudre chaque problème dans ce domaine:

- sondages
- analyses en laboratoire
- fondation à pilotis
- reprises en sous-œuvre
- enceintes pour fosses de construction
- abaissement du niveau d'eaux souterraines –

autant de travaux que Dicht a déjà exécutés.

D'où l'expérience acquise – et votre sécurité lorsque vous vous fiez aux fondations Dicht.

Dicht SA
St-Gall 071-23 16 45
Lucerne 041-22 24 65
Berne 031-22 72 77
Zurich 01-35 69 13



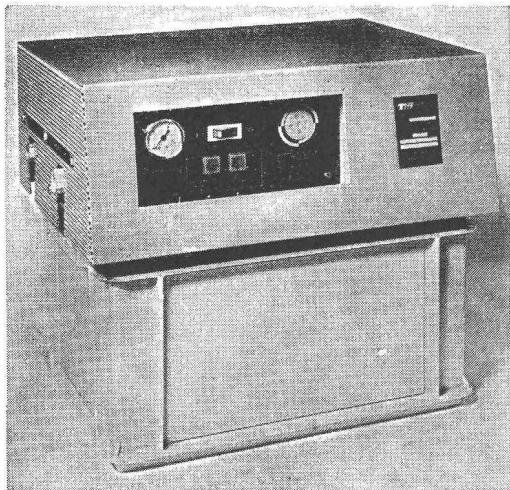
DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Maintien de
pression et alimentation
automatique!

Tacofill

pour systèmes scellés
de chauffage et de refroidissement

- alimentation contrôlée
des pertes d'eau
- surveillance permanente de la
pression de service
- augmente la sécurité
de fonctionnement



Taco Armaturen AG
Buckhauserstrasse 40/CH-8048 Zürich
Téléphone 01-54 46 40/Télex 53 929

Demandez notre documentation Tacofill!

Adresse

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par le « Bulletin technique » et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, avenue de Cour 33, où elles peuvent être consultées.

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

Mécanique appliquée

BT 6215

621.1

Aubages modernes des turbines industrielles.

A. SPECHTENHAUSER.

Revue BBC, tome 63, n° 6/juin 1976, p. 339-346, 12 fig.

Les conditions de plus en plus sévères que doivent remplir les aubages des turbines industrielles exigent des méthodes de calcul et de construction modernes. Pour étudier sur le plan physique les difficiles problèmes qui se présentent, il est nécessaire de recourir à des essais spéciaux.

Grâce à des programmes de calcul de hautes performances, les aubages des turbines industrielles peuvent aujourd'hui être dimensionnés de façon optimale pour chaque cas. A cet effet on tient compte dans leur ensemble des conditions spécifiques de service.

Une construction robuste, une haute qualité de fabrication et un choix correct des matériaux utilisés garantissent la disponibilité nécessaire.

BT 6216

621.1

Le dimensionnement mécanique des turbogroupes à vapeur.

A. HOHN.

Revue BBC, tome 63, n° 6/juin 1976, p. 379-391, 17 fig.

Cet article traite du dimensionnement mécanique des turbogroupes à vapeur. En partant de l'état actuel de la technique, il parle des considérations qui ont conduit à la philosophie de dimensionnement utilisée aujourd'hui. D'autre part, il indique les moyens dont dispose l'ingénieur pour pouvoir garantir une sécurité suffisante des éléments constitutifs en service et montre comment on peut calculer au préalable le comportement en service du turbogroupe. Enfin, il aborde les questions de durée de vie compte tenu du comportement du matériau dans les conditions de service.

Electrotechnique

BT 6217

621.332

Fernwirksysteme zur Steuerung des SBB-Fahrleitungsnetzes.

H. TRAUDISCH.

Bull. ASE/UCS, 67^e année, n° 14, 17 juillet 1976, p. 700-707, 9 fig.

Pour automatiser un réseau aussi étendu que celui du service de la traction des CFF, il faut disposer d'équipements de télécommande très fiables. Les deux systèmes décrits par l'auteur diffèrent grandement par la technique utilisée. Ils ont été mis au point conformément aux sévères directives de construction valables pour de nouveaux systèmes. L'auteur décrit en outre brièvement le montage fortement normalisé des installations de télécommande dans les sous-stations.

BT 6218

621.39

Un réseau de stations d'observation de l'ionosphère destiné aux prévisions à court terme de la propagation.

C. M. RUSH.

Journal des télécommunications, vol. 43, n° 8/1976,

p. 544-549, 3 tabl.

Le présent document traite de l'établissement d'un réseau de stations d'observation de l'ionosphère dont les mesures servent à la prévision à court terme des conditions de propagation des ondes.

La raison d'être d'un tel réseau utilisant les mesures données par des instruments terrestres ou portés par satellite, est dictée dans une large mesure par le besoin de rapporter à un service central, en temps réel ou quasi-réel, les observations ainsi obtenues.

PIERRE

CHAPUISAT ingénieur

LAUSANNE

Entreprise générale
de travaux publics

Bâtiment

Béton armé - Ponts

Tous travaux souterrains

Etudes et devis

Chemin I.-de-Montolieu 183, tél. (021) 33 46 47

Tor 50

nouveau profil

*caractères
technologiques
plus équilibrés*

*façonnage
plus facile*

*manutention
optimale à la pose*

*soudabilité
plus aisée*

*von Moos Acier SA
Lucerne
041-24 22 11*

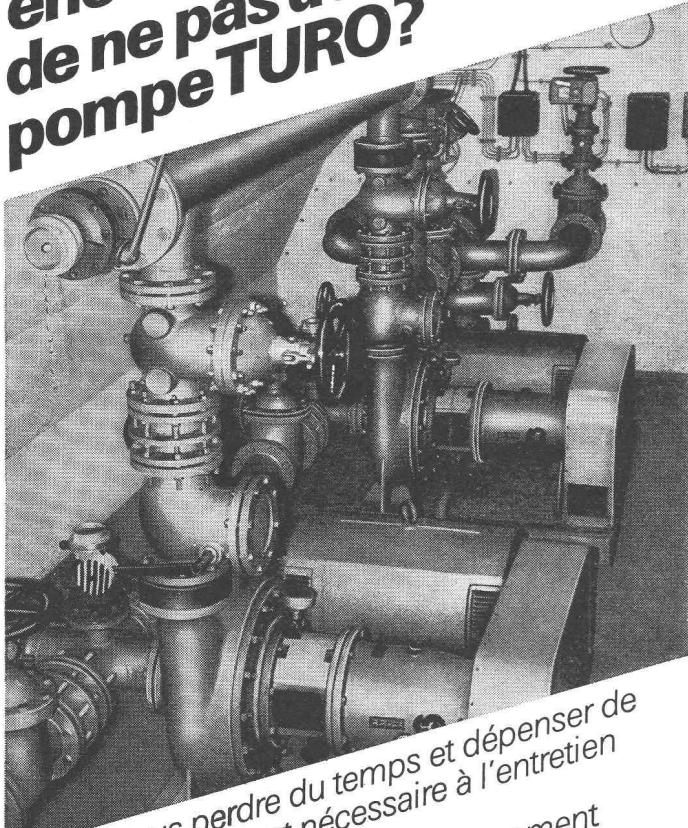
*Service technique
de conseils pour
la Suisse romande
Bureau Lausanne
021-32 64 40*



Vetroflex
ISOVER
VETROFLEX
isole
le chaud, le froid, le bruit
mieux

FIBRIVER
Case postale, 1001 Lausanne
tél. 021 20 42 01

Pouvez-vous encore vous permettre de ne pas utiliser de pompe TURO?



Pouvez-vous perdre du temps et dépenser de l'argent plus qu'il est nécessaire à l'entretien d'une pompe? Les pompes TURO n'exigent pratiquement aucun entretien; leur construction simple et robuste garantit un fonctionnement sûr et une grande longévité. Tout ce qui est introduit dans une pompe TURO, elle le refoule. Son passage est absolument libre et inengorgeable. Que vous installiez votre pompe horizontalement ou verticalement en montage à sec ou immergé, vous trouverez toujours dans l'assortiment fondé sur le système d'élément de construction la pompe TURO qui convient. Un ingénieur a déclaré: «Nous ne pouvons plus nous permettre de ne pas utiliser de pompe TURO».

Demandez la documentation chez

TURO[®] EGGER

Emile Egger & Cie SA
Fabrique de pompes et de machines
2088 Cressier NE/Suisse, Téléphone 038 471217
Télex 35207



DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Génie

BT 6219

Il ponte sulla « Pine Valley » in California.

M. RANALLI.

L'Industria italiana del Cemento, 46^e année, n° 6/1976,

p. 369-382, 18 fig.

Le pont sur la « Pine Valley », de 520 m de longueur totale, en cinq travées d'une portée maximale de 137 m, a été réalisé par le procédé en porte-à-faux avec voussoirs en béton précontraint. Le tablier est composé de deux poutres-caissons précontraintes, chacune d'une largeur de 12,80 m. Les piliers creux de hauteur variable ont des parois de 60 cm d'épaisseur. La structure se compose d'une série d'encorbellements symétriques par rapport aux piliers. La construction a été exécutée à l'aide d'une poutre en treillis provisoire.

Construction, Architecture

BT 6220

Un renouveau pour le chauffage urbain par l'utilisation d'eaux à basse température.

O. HALPERN, B. WEYMULLER.

Techn. et sciences municipales, 71^e année, n° 5/1976, p. 211-217.

Cette eau à basse température peut être naturelle (eau géothermale) ou produite par des centrales électriques. La meilleure utilisation est le chauffage urbain, mais les réseaux de chauffage existants sont basés sur la haute température et devraient être remodelés. Les problèmes techniques et économiques doivent être résolus avant qu'une décision soit pratiquement prise d'utiliser cette chaleur disponible à basse température.

697.34

BT 6221

Transmission du son par les structures.

A. CHAUMETTE, N. GIRARD.

Cahiers du Centre scientifique et techn. du bâtiment, n° 171, cah. 1388, juillet-août 1976, p. 1-16, 25 fig.

728.1

Pour concevoir des logements satisfaisants du point de vue acoustique, il est nécessaire de prévoir quelle sera la contribution des diverses parois à la transmission du son dans les bâtiments. Cette prévision étant difficile à partir des essais en laboratoire, il a été conçu, au CSTB, des méthodes de mesures de la transmission des vibrations. Elles sont décrites dans cet article, ainsi qu'une méthode de prévision des isolements dans les bâtiments constitués de parois simples. Cette méthode de prévision a été mise au point et testée.

Divers

BT 6222

Transmission de données sur le réseau téléphonique. — Possibilités d'exploitation et installations.

J. WERNDLI.

Bull. techn. PTT, 54^e année, n° 8/1976, p. 312-318, 13 fig.

654.146

L'auteur décrit un certain nombre de possibilités qu'offre la transmission de données sur le réseau téléphonique commuté ainsi que sur les lignes louées. Il explique également, au moyen d'exemples, l'installation des équipements nécessaires.

Entre autres choses, il est également question des nouveaux appareils PTT ou privés, qui facilitent le télétraitement des données, dont le trafic, selon les prévisions, augmentera considérablement au cours des années à venir.

881.33

BT 6223

Quelques idées générales sur les ordinateurs.

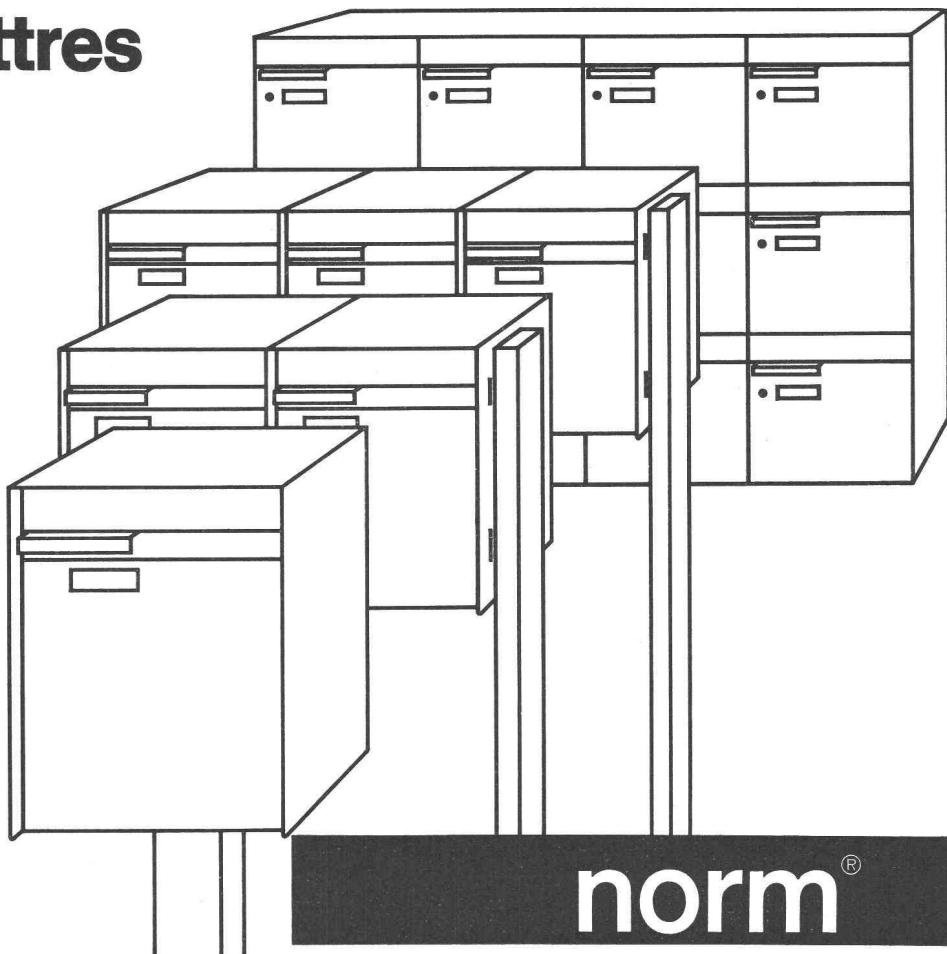
H. OGER.

Gaz d'aujourd'hui, 100^e année, n° 6/1976, p. 289-299, 25 fig.

« Software », « Hardware », ces termes passés dans le langage courant, sont les contemporains de l'ordinateur. Il y eut plusieurs étapes : la première génération où on employa les tubes électroniques ; la deuxième vit apparaître les transistors et les tubes à ferrite ; la troisième utilisa la micro-électronique. A partir de 1972 naquit une quatrième génération qui marqua l'étape des circuits intégrés. On verra dans l'article comment est constitué un ordinateur et selon quels systèmes il fonctionne.

Boîtes aux lettres et boîtes auxiliaires norm®

- Modèles fonctionnels et avantageux pour l'intérieur et l'extérieur en bordure de propriété
- Boîtes individuelles Installations groupées – peut-être d'un usage commun avec votre voisin
- robustes, sans entretien, évidemment conformes aux prescriptions PTT, du stock ou livrables à court terme



Metallbau SA Zurich

Fabrique pour éléments normalisés

Bureau de vente pour la Suisse romande
Avenue de Chailly 44, 1012 Lausanne, Tél. 021-29 72 63

norm®

Représentation et service organisé à Bâle, Berne, Coire, Lausanne, Locarno, Lucerne, Soleure, St. Gall et Zurich

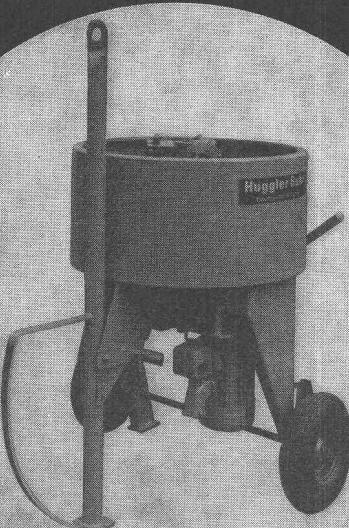
HUGGLER SUHR présente Le «mini»-malaxeur

100+150 litres de ses propres ateliers
pour chaque chantier

100 litres

grand en qualité

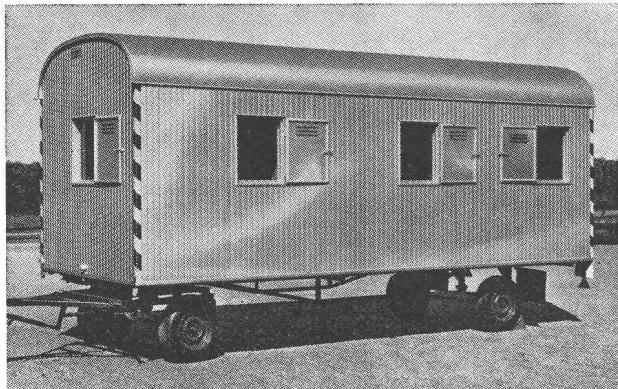
mais bas dans les prix



HugglerSuhr

Fabrique de machines d'entreprises S. A.

5034 Suhr, Tél. 064 331414



Longueurs : 1 axe : 3 à 5 m - 2 axes : 4 à 8 m

Roulettes de chantier JODAG

Revêtement :

— extérieur en MÉTAL

— intérieur en « Sperrotec »

Isolation irréprochable des parois et du toit
Largeur 2,20 m ; hauteur 2,30 m

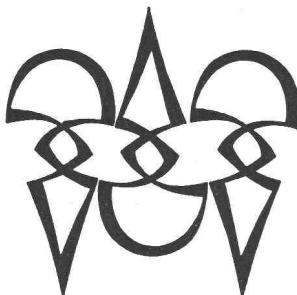
Demandez notre offre

Rigling Baumaschinen SA 1023 Crissier
Tél. (021) 34 58 37 1, ch. de l'Esparcette



RIGLING

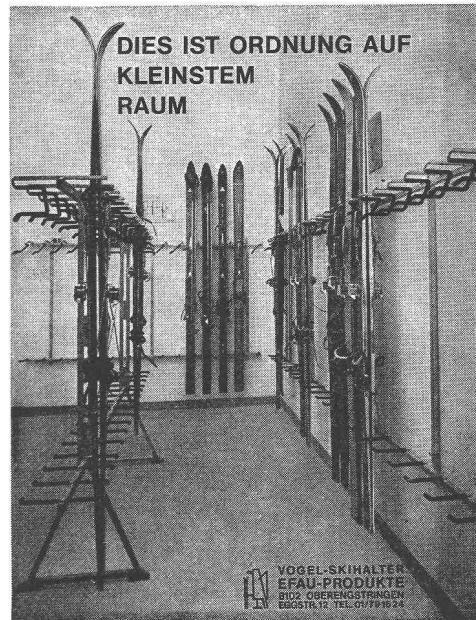
Rigling Baumaschinen AG 8050 Zurich
Tél. (01) 50 15 30 Leutschenbachstr. 44



Polygravia

Photogravure et Offset
G. Edelmann

ø 36 8980
Borde 28 bis
1018 Lausanne



Porte-skis VOGEL

Construction en métal très solide zinguée au feu.

Projection et installation de locaux de skis. Livraison de pièces pour l'auto-montage.

Pour hôtels, chalets, écoles, maisons, appartements, etc.

Jusqu'à 16 paires de skis par mètre courant.

ERWIN VOGEL
EFAU-PRODUKTE
8102 Oberengstringen
Eggstrasse 12
Tél. (01) 79 16 24



Escaliers à Vis

en bois massif, chef-d'œuvre de maîtrise. Dix modèles dont un contemporain (hêtre, acajou, chêne). Diamètres : 1,17 m, 1,32 m, 1,47 m, 1,60 m, 2 m. Se monte en quelques heures. Illustrations de style ou modernes, droites ou rampantes. Documentation en couleurs sur demande.

Le Décor Stylisé

1814 La Tour-de-Peilz
Grand-Rue 45
Tél. (021) 54 39 55

Régie des annonces: IVA...

L'information

est également présente dans les annonces du « Bulletin technique de la Suisse romande », c'est pourquoi elles sont lues.

Profitez-en pour mieux faire connaître vos produits !

Organisation, décoration et agencement de bureaux

Lista fabrique des agencements de bureaux étudiés jusqu'au moindre détail et conformes à vos propres exigences. Lista crée de la place. Tout est bien disposé, accessible, sous la main.

Baumann-Jeanneret S.A. organise et décore vos bureaux. Ses spécialistes en implantation et ses architectes d'intérieur sont à votre disposition.

baumann-jeanneret

L'ensemble du programme Lista est exposé en permanence dans nos locaux d'exposition. Ne décidez rien sans l'avoir vu!

LISTA
la systématique de l'ordre

Installations complètes de bureaux

Genève, 8, Arquebuse, téléphone 022/21 52 22
Lausanne, 1, av. Tissot, téléphone 021/20 30 01

AVIS DE SOUMISSION

Sion/VS, Arsenal extérieur, Les Iles

Le projet comprend une halle normalisée DCF à deux niveaux, 12 300 m³, fondations en béton coulé sur place, construction préfabriquée en béton, places.

Les travaux suivants vont faire l'objet d'une soumission publique :

CFC	Catégorie de travaux	Expédition des formules d'offre	Début présumé des travaux	Fin présumée des travaux
05	Conduites de raccordement			
201	Terrassements			
211	Travaux de l'entreprise de maçonnerie	2.11.76	24.11.77	septembre 77
401	Terrassements			
434	Superstructure			

Les entreprises désireuses de participer à la soumission voudront bien le faire savoir par écrit à la Direction des constructions fédérales, division des bâtiments, 3003 Berne, d'ici au jeudi 21 octobre 1976, en indiquant la catégorie des travaux qui les intéressent.

Le dépôt de l'offre est fixé au 30.11.1976 et l'ouverture publique des offres se fera le vendredi 3.12.1976.

Seuls entrent en ligne de compte les entreprises et consortiums d'entreprises justifiant de leur capacité d'exercer ces travaux. C'est pourquoi, en s'inscrivant, toute entreprise soumissionnaire donnera des indications sur son organisation et sur l'effectif de son personnel, ainsi que des références et, le cas échéant, le nom des entreprises associées et des principaux sous-traitants.

Votre partenaire de confiance

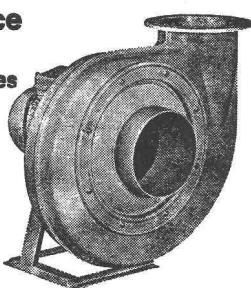
Programme de fabrication

Appareils et installations de tous genres

Procédés particuliers

Département de construction générale pour matières plastiques

Construction de ventilateurs Pièces de formes obtenues par vacuum



COLASIT SA Construction plastiques

CH-3752 Wimmis

CH-2013 Colombier

Téléphone 033 - 57 19 44

Téléphone 038 - 41 11 48

Ingénieur civil diplômée EPFL/SIA

31 ans, 6 années d'expérience en calcul de structures, béton armé et enseignement, parlant plusieurs langues, cherche travail intéressant à temps partiel.

Faire offres sous chiffre BT 198 à IVA SA, 19, av. de Beaulieu, 1004 Lausanne.

Demain
Demain
Demain

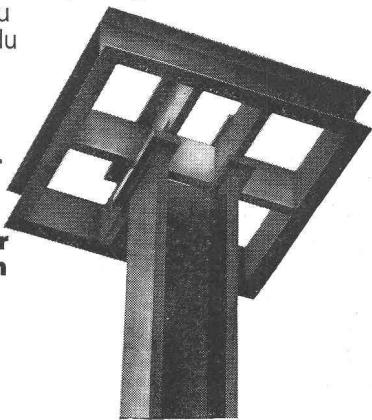
votre succès dépendra de l'impact de votre publicité d'aujourd'hui

Solution no 4 La tête de poinçonnage en acier

Tant d'ingénieurs, architectes, conducteurs de travaux et contremaîtres en ont fait l'expérience: **une tête de poinçonnage Geilinger résout le problème du poinçonnage des dalles en béton armé de façon idéale.**

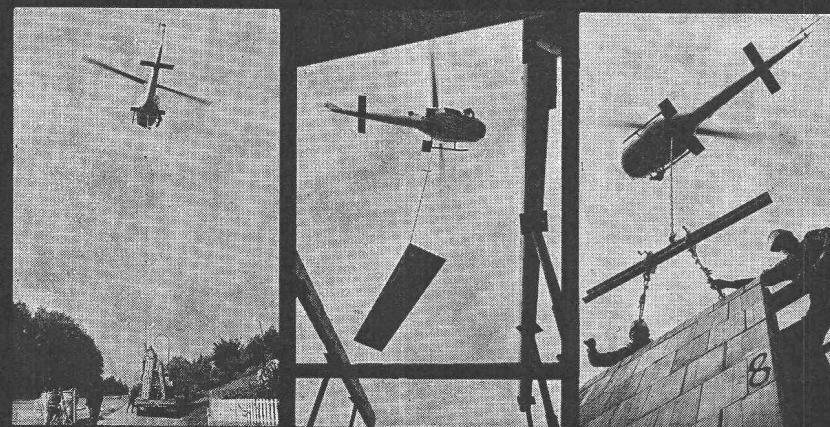
D'autres raisons non moins importantes expliquent qu'elles (poussent comme des champignons): elles réduisent le coût du coffrage, simplifient les armatures et permettent le passage de conduites même importantes au voisinage immédiat du pilier.

La tête de poinçonnage Geilinger: un apport de Geilinger à la rationalisation et à l'économie dans la construction.



GEILINGER

GEILINGER CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES SA, 1462 YVONAND, 024 32 17 31



Heliswiss, l'ideal pour la construction par éléments

Personne ne peut déplacer des éléments préfabriqués plus rapidement et d'une manière fiable que l'Heliswiss.

Heliswiss

Hélicoptère Suisse S.A., 3123 Belp
Téléphone 031 81 33 11, Téléx 32 540

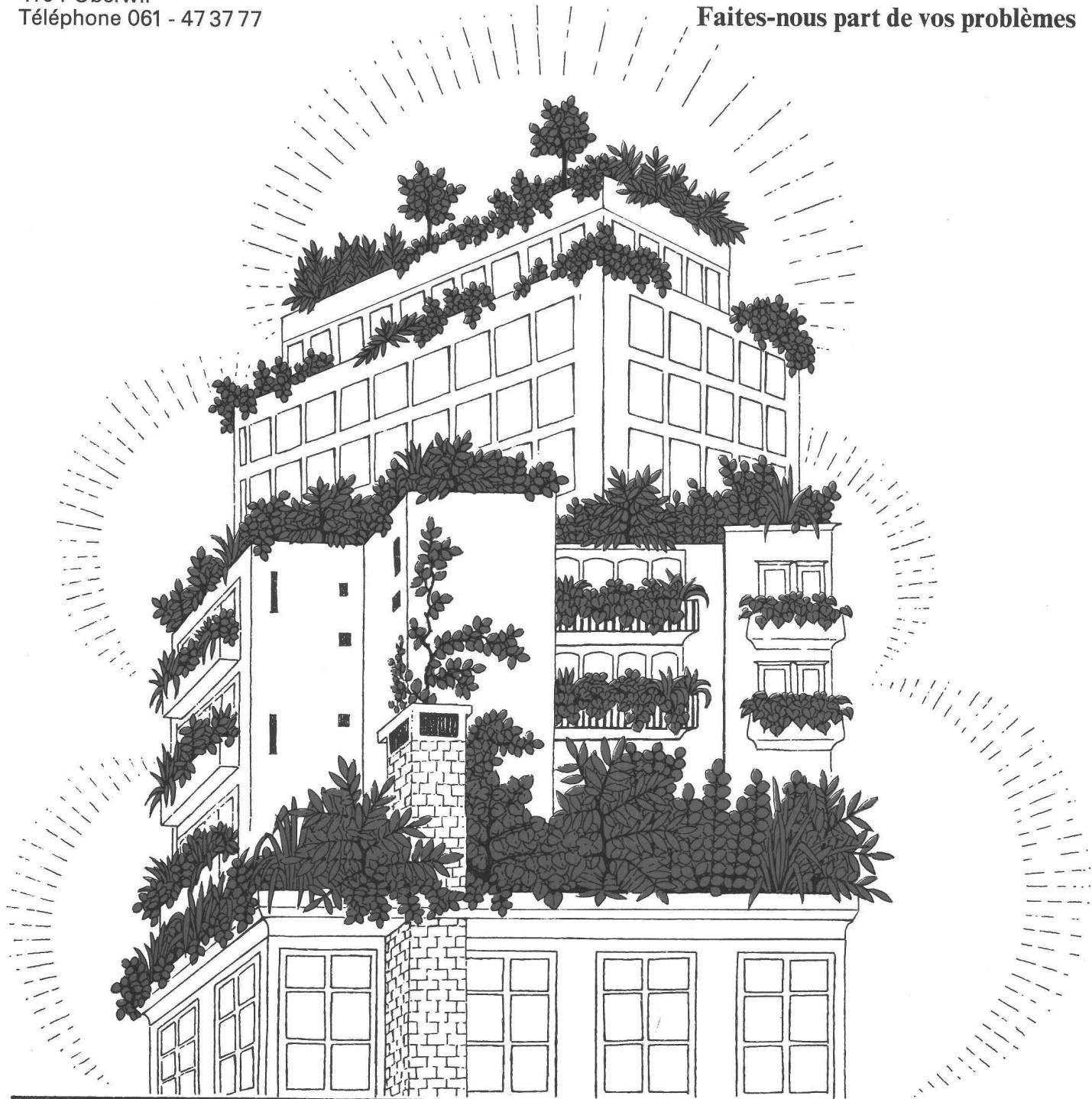
Lors de l'établissement de projets et de l'aménagement de jardins-terrasses, vous pouvez compter sans restriction, sur nos conseils et notre assistance professionnelle

optima

optima Hans Gilgen
Neuwilerstrasse 60
4104 Oberwil
Téléphone 061 - 47 37 77

le spécialiste du jardin-terrasse

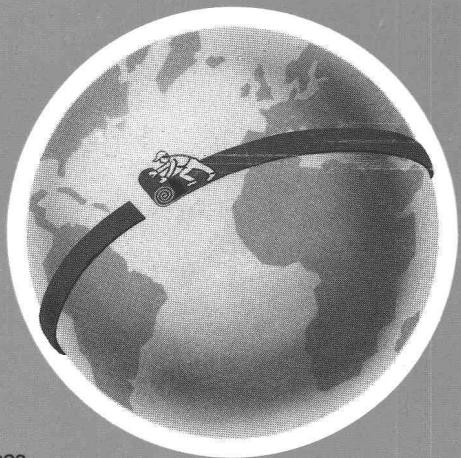
Faites-nous part de vos problèmes



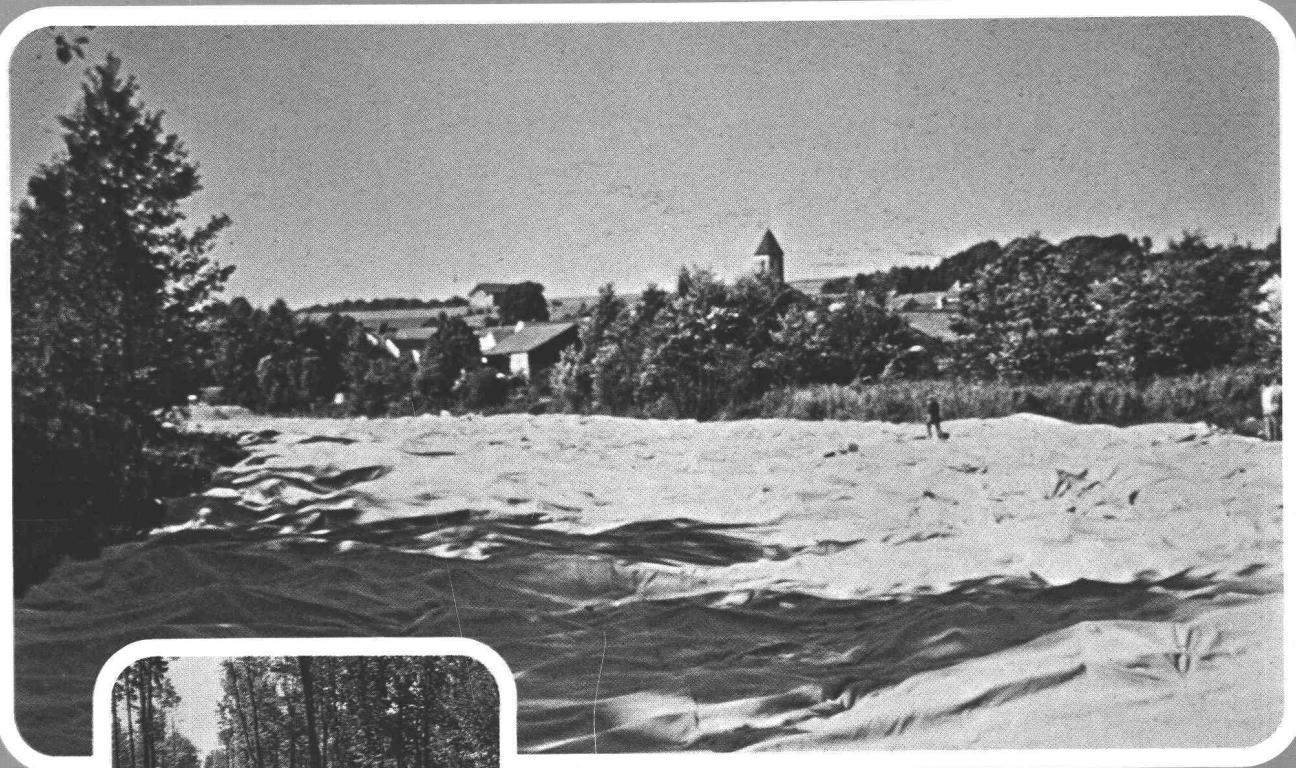
plus de 50 millions de m² de bidim* ont été déroulés sur les chantiers du monde entier

Ce fantastique métrage de **BIDIM** ainsi que l'impressionnante liste de références d'utilisateurs enthousiastes, sont les preuves du brillant succès de **BIDIM**, la nappe non-tissée, anticontaminante et répartitrice de charges.

Dans 35 pays, des milliers d'entrepreneurs, d'ingénieurs, de spécialistes du génie civil et des travaux publics utilisent **BIDIM** pour l'exécution de: travaux routiers, ferroviaires, hydrauliques et d'assainissement, espaces verts, terrains de sports et de loisirs, etc.



50 millions de m² de BIDIM:
cela représente un ruban d'un
mètre de largeur qui ferait plus
que le tour de la terre!



bidim

BIDIM est un produit sûr, un
produit de Rhône-Poulenc,
distribué en Suisse par:

PLUS DE 7 ANS D'EXPÉRIENCE
PRODO SA

1564 DOMDIDIER/FR
Téléphone 037/75 27 27