

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 101 (1975)  
**Heft:** 18: 56e Comtoir Suisse, Lausanne, 13-28 septembre 1975

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

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

triques de 1942 et 1972. Une fois l'échelle de celles-ci connue, il est relativement facile, en se basant sur des points fixes situés sur la partie terrestre (arbre, chemin, maison...), de suivre les modifications dans les différentes régions et surtout de les quantifier :

Les Saviez	1) recul	10,87 m
	2) recul	11,74 m
	3) recul	6,45 m
Les Grangettes	1) recul	30,20 m
	2) recul	57,88 m
Le Gros-Brasset	1) recul	31,34 m
	2) avance	9,78 m
	3) avance	22,6 m
	4) recul	10,78 m
	5) avance	6,71 m
	6) avance	11,74 m
	7) recul	16,98 m
Le Fort	1) recul	28,03 m
	2) recul	8,7 m
	3) recul	9,6 m

Les chiffres après la virgule ne sont pas significatifs. L'erreur possible est estimée à environ 10 % en moyenne.

La comparaison de ces chiffres nous amène à faire les constatations suivantes :

- Excepté dans la région du Gros-Brasset et contre le môle de l'Eau-Froide où la rive avance, partout ailleurs elle a reculé. Ce recul atteint des valeurs extrêmes dans la

région des Grangettes avec —60 m environ en 30 ans, ce qui donne un recul moyen de 2 m par an.

- Dans la région des Saviez, on constate un recul assez marqué d'environ 10 m malgré une roselière qui présente encore une certaine importance.

#### Remarques :

Les modifications du rivage et en particulier son recul en certains points sont spectaculaires et paraissent à la limite peu croyables. Cependant les photographies aériennes photogrammétriques sont là pour témoigner. Si nous n'avons pas tenu compte dans les calculs du recul des corrections dues à l'optique (erreur négligeable), par contre nous avons considéré les différences de niveau du lac dans l'estimation de l'erreur. Les photographies de la région des Saviez donnent une variation de 22 cm alors que le reste de la couverture aérienne n'a qu'une différence de 8 cm du niveau de l'eau. Ces différences, vu l'inclinaison très faible de la rive entraînent des corrections négligeables qui n'excèdent que rarement 1 m à 1,5 m.

Nous avons présenté dans cet article le site naturel des Grangettes et l'évolution qu'il a subie depuis plus de 30 ans. Dans un prochain numéro du *Bulletin technique*, nous envisagerons les principales causes qui l'ont régie et les mesures qu'il conviendrait de prendre. (*à suivre*)

#### Adresse des auteurs :

J.-B. Lachavanne  
28a, route de Soral  
1232 Confignon

## Bibliographie

**Commande électronique des moteurs à courant continu**, par Robert Chauprade. — 1 vol. 16×25, 242 pages, Editions Eyrolles, Paris 1975. Prix : broché 63 fr.

L'industrie et les transports ont de plus en plus besoin de systèmes à vitesse continûment variable, doués de souplesse et de précision. Ceci explique que la proportion des machines entraînées à vitesse variable, déjà considérable, marque une tendance définie à s'accroître. Les solutions mécaniques et hydrauliques laissent de plus en plus la place à l'électricité. La souplesse de commande des machines électriques, la connaissance parfaite de leurs caractéristiques, ainsi que leur grande fiabilité, leur font donner la préférence. A l'heure actuelle, et pour longtemps encore, les moteurs à courant continu, qui sont par nature des machines à vitesse variable, sont les plus utilisés.

Le succès croissant des entraînements électriques vient des caractéristiques incomparables que leur confère l'électronique, tant sur le plan conversion d'énergie et rendement que sur celui de l'asservissement du système.

Les applications industrielles de la vitesse variable aux moteurs à courant continu sont extrêmement nombreuses et couvrent un domaine très vaste :

*en puissance*, puisqu'elles s'étendent de quelques kilowatts avec les machines-outils à quelques mégawatts avec les locomotives ou les entraînements de laminoirs ;

*en vitesse*, dont la gamme peut aller de 1 à 20 000 ;

*en précision*, où le millième dans la zone de vitesse nominale est facilement atteint.

Le lecteur sera frappé par la pluralité des schémas proposés suivant le cas d'application. Leur démonstration théorique est abondamment exposée, sans omettre de faire ressortir les avantages et les inconvénients, ainsi que le facteur économique, c'est-à-dire les critères de choix, illustrés d'exemples d'application.

L'ouvrage comporte deux parties principales :

- la première traite des entraînements alimentés par le réseau alternatif, à travers des convertisseurs alternatif/continu ;
- la seconde traite des entraînements alimentés en courant continu par convertisseurs continu/continu ou hacheurs.

Ces deux chapitres sont précédés de rappels très utiles, concernant les composants de base des systèmes, c'est-à-dire : les machines, les semiconducteurs et les circuits de régulation.

#### Extrait de la table des matières :

*Les moteurs à courant continu* : Rappel des caractéristiques et propriétés utilisées en vitesse variable. — *Les semiconducteurs* : Caractéristiques statiques, dynamiques et thermiques des diodes, thyristors et transistors de puissance. — *Asservissement* : Rappel des fonctions de transfert et applications à la vitesse variable. — *Convertisseurs alternatif/continu* : Montages de base. Circuits de commande et de régulation. Réversibilité. Puissance réactive. Harmoniques. Protections. Critères de choix. Exemples d'application. — *Convertisseurs continu/continu* : Hacheurs à fréquence fixe et variable. Schéma à thyristors et transistors. Réversibilité. Circuits de commande et de régulation. Exemples d'application.

**Der Rhein von den Quellen bis zum Meer**. Edité par l'Association suisse pour l'aménagement des eaux. Rütistrasse 3A, Ch-5400 Baden, 1975. — Un volume A4 de 132 pages, illustré. Prix : Fr. 29.—.

Ce numéro spécial mai-juin 1975 de la revue *Cours d'eau et énergie* réunit une quantité d'informations sur cette importante voie fluviale européenne. La plupart des contributions sont dues à la plume de spécialistes reconnus suisses et étrangers et traitent de thèmes géologiques, hydrauliques, écologiques, d'économie hydrologique, de transport fluvial et d'alimentation en eau. Le numéro est complété par une contribution sur les monuments historiques sis sur les rives du Rhin et des considérations sur le rôle de zone de délassement qu'ont à jouer les régions fluviales.

## Divers

### Constructions conçues pour les handicapés

L'un des nouveaux timbres spéciaux suisses qui vont être mis en vente dès le 11 septembre 1975 attire l'attention sur les mesures qui doivent être prises dans la construction en faveur des infirmes moteurs. Œuvre de Celestino Piatti, ce timbre, qui montre un handicapé astreint au fauteuil roulant en train d'être péniblement hissé par un aide au haut d'un escalier, s'adresse à l'opinion publique et invite plus spécialement les architectes, ingénieurs et maîtres d'ouvrages, ainsi que les administrations, à tenir compte dans leurs projets de constructions et dans leurs réalisations des difficultés que rencontrent les infirmes moteurs.

Les dispositions propres à rendre une construction praticable aux handicapés physiques sont décrites dans la norme SNV 521 500, intitulée « Mesures à prendre dans la construction en faveur des infirmes moteurs » (Fr. 29.—). Cette norme a été élaborée et publiée par le Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment, qui avait fait appel au concours de constructeurs, de handicapés, de médecins et de représentants des administrations.

Centre suisse d'études  
pour la rationalisation du bâtiment

## Congrès

### Visite de constructions métalliques à Lausanne et Ecublens

Une visite des nouvelles constructions de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne à Ecublens et du Bâtiment d'administration, place Chauderon, à Lausanne, sera organisée le mardi 16 septembre 1975 de 9 h. 15 à 17 h. Déplacements en autocars.

Le programme comprend en outre différentes conférences ainsi que des discussions.

Finance d'inscription : Fr. 60.— par participant, comprenant la documentation, les trajets en autocar et le déjeuner.

Programme et inscription au Centre suisse de la construction métallique, Seefeldstrasse 25, 8034 Zurich, tél. (01) 47 89 80.

### Recherche et formation des ingénieurs

Lausanne, 25-26 septembre 1975

C'est le thème du 3<sup>e</sup> Congrès annuel de la Société européenne pour la formation des ingénieurs (SEFI)<sup>1</sup> qui aura lieu à l'EPFL.

Les congrès annuels de la SEFI ont pour but de créer et de maintenir les contacts entre les formateurs d'ingénieurs de tous les pays d'Europe et de leur donner l'occasion de discuter des problèmes qu'ils rencontrent dans leur travail quotidien. Chaque année, un thème spécifique et d'actualité est choisi. Le congrès de 1975, à Lausanne, est consacré au rôle de la recherche dans les écoles d'ingénieurs.

Le thème du congrès sera traité par quatre groupes de travail :

1. Le rôle de la recherche dans la formation des ingénieurs.
2. Recherche interdisciplinaire et multidisciplinaire.

3. Recherche pour l'industrie et recherche sous contrat.

4. Education et formation pour la recherche.

Les langues officielles du congrès sont l'anglais, le français et l'allemand. Interprétation simultanée des séances de travail.

A l'occasion de ce congrès, une exposition de travaux d'étudiants ayant un aspect « recherche » et une exposition de livres techniques sont organisées dans le bâtiment de l'Aula.

Programme et inscriptions au Secrétariat administratif : M. P. Baillod, secrétariat général, EPFL, 33, av. de Cour, 1007 Lausanne, Suisse ; tél. (021) 26 46 21, interne 372. Secrétariat scientifique : Professeur C. W. Burckhardt, Institut de microtechnique, 114, route Cantonale, 1025 Saint-Sulpice, Suisse ; tél. (021) 34 00 55.

<sup>1</sup> European Society for engineering education, Europäische Gesellschaft für Ingenieurausbildung.

Rédacteur : J.-P. WEIBEL, ingénieur

### DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir pages 16 et 18 des annonces

### DOCUMENTATION DU BATIMENT

Voir pages 4, 6 et 14 des annonces

## Informations diverses

### 56<sup>e</sup> Comptoir suisse de Lausanne



13-28 septembre 1975

### FELDMANN & CO. SA, Constructions en bois 3250 Lyss Halle 1, stand 54

Cette entreprise, bien connue en Suisse comme à l'étranger pour la bienfaisance de ses produits spécialisés, la stabilité de ses prix et la rapidité de ses services, expose à nouveau au Comptoir. Elle présente à son stand deux modèles d'escaliers mobiles FELMA, qui sont l'aboutissement d'études précises. Eprouvés et appréciés depuis de longues années, ils peuvent, sur demande, être livrés en deux parties. Le visiteur de la foire appréciera d'emblée la construction robuste et le fini impeccable de ce travail typiquement suisse. L'escalier mobile FELMA résout d'une façon simple et économique l'accès aux combles et superstructures, même dans les endroits les plus exigus. Ses trois dimensions normalisées permettent son installation dans la plupart des bâtiments existants. Sa facilité de manœuvre est un jeu d'enfants, grâce à son système d'élévation très bien équilibré, et ainsi la montée au galetas devient aussi possible aux personnes âgées.

### Station de tête professionnelle pour télédistribution

Les performances demandées à une tête de réseau, soit de traiter de 10 à 30 programmes TV de différentes normes et des programmes en modulation de fréquence, ont poussé Siemens à développer une nouvelle tête de réseau selon les connaissances techniques les plus récentes.

Pour pouvoir répondre aux diverses demandes d'utilisation techniques, de manière la plus avantageuse, c'est la solution modulaire qui a été retenue. Ceci permet, avec des éléments de base, de monter de petites stations pour des petites installations « GGA », à peu de frais. Mais il est possible de les compléter jusqu'à l'extension nécessaire pour une grande station.

Les données techniques les plus importantes sont :

- Possibilité de traiter jusqu'à 32 canaux pour toutes les normes CCIR.
- Sélectivité des canaux voisins selon les prescriptions postales.
- Couplage des canaux voisins, plage de régulation 58 dB.
- Abaissement et déplacement de la porteuse son avec régulation.
- Possibilité d'injecter des programmes internes.
- Facteur de bruit, plus petit 8 dB.
- Niveau de sortie max. 120 dB avec un taux d'intermodulation 66 dB.
- Temps de propagation de groupe max.  $\pm 50$  ns.

A cause du grand nombre de canaux transmissibles, la somme des atténuations de passages est telle qu'il y a lieu d'abandonner le système de couplage traditionnel (pontage ou par coupleur directionnel).

C'est pour cette raison que nous avons construit un coupleur sélectif offrant seize possibilités. Il permet des couplages aisés avec peu de pertes d'insertion. Lors du couplage de plus de seize canaux, on utilisera deux de ces coupleurs avec un mélangeur différentiel.

Chaque groupe canal est logé dans un tiroir 19" et comporte tout un système de mesures permettant le contrôle de tous les états H.F. alimentation et commutations.

Siemens-Albis SA  
Freilagerstrasse 46  
8047 Zurich  
Tél. (01) 54 22 11

## Problèmes de la toiture plate

L'Association internationale de l'étanchéité, avec siège à Bruxelles, organise les

jeudi 4 et vendredi 5 septembre 1975,

à l'Hôtel international, Zurich-Oerlikon, une conférence intitulée

### *Problèmes actuels de l'étanchéité bitumineuse*

Thèmes principaux :

- bases légales pour les garanties sur le plan européen
- étanchéité sur les toits en tôle profilée
- signification et conséquences des normes pour l'économie de la construction
- comportement au feu des étanchéités
- matériaux d'isolation thermique pour les toitures plates

Pour la Suisse, le programme avec la carte d'inscription peut être obtenu auprès de : Asphalt-Emulsion AG, Zentralstr. 19, 8953 Dietikon ZH, tél. (01) 88 72 72, Télex : 56545 AEZ.

## Surface 75

Bâle, 30 septembre - 2 octobre 1975

Le but des « Journées Techniques internationales Surface 75 » organisées par la Société galvanotechnique suisse et l'Association suisse des chimistes de l'industrie des vernis et couleurs est d'informer sur les progrès techniques en matière de traitements de surface.

Les Journées seront complétées par le « 4<sup>e</sup> Salon international des traitements des surfaces, Surface 75 ».

Thèmes principaux : revêtements métalliques inorganiques et revêtements organiques engloberont du point de vue théorique les plus récents développements et les possibilités qu'ouvre l'avenir.

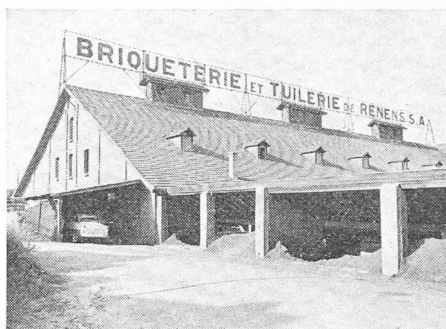
Renseignements : Secrétariat Surface 75, case postale, CH-4021 Bâle, tél. (061) 26 20 20.

## BTR Matériaux SA : de Renens à Crissier

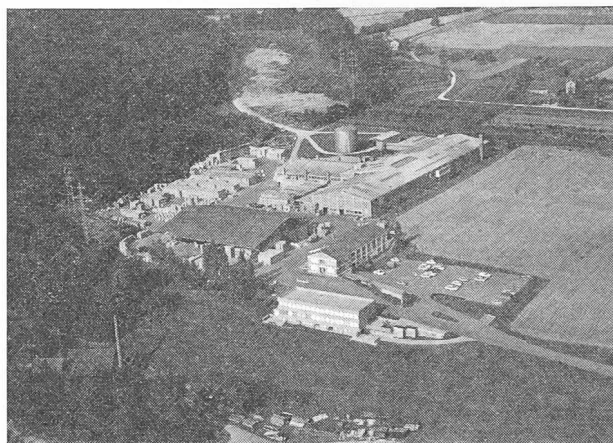
Bien que nous soyons avant tout tournés vers le présent et l'avenir, il nous paraît opportun de parler un peu du passé. 1907 marque la fondation de la Fabrique de Poteries et Briqueterie de Renens ; les bureaux et l'usine se trouvaient alors à Renens (près de la gare CFF) et la production était principalement axée sur la terre cuite.

Dans un premier temps, de nouvelles usines furent construites à Crissier/Bois-Genoud puis, plus tard, afin de centraliser le tout, les bureaux furent transférés près des usines principales.

L'incroyable expansion économique qui a eu lieu dès 1950 a permis le développement de l'entreprise qui, avec sa nouvelle raison sociale (BTR Matériaux SA), comprend aujourd'hui



L'ancienne Briqueterie et Tuilerie de Renens SA.



Vue générale des usines et des bureaux de Crissier avant la construction de notre nouvelle usine de « Bois-Genoud 3 ».

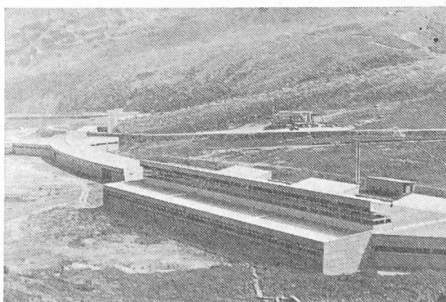
5 usines : 3 à Crissier, 1 à Cully et 1 à Penthaz. Elle compte 150 collaborateurs et ses principales activités sont la fabrication de matériaux en terre cuite et en béton, pour la construction, le génie civil et l'environnement.

BTR Matériaux SA s'est attachée à l'étude de solutions pour une meilleure qualité des constructions ; la gamme étendue de sa production permet de réaliser complètement le gros œuvre d'une villa.

Les produits pour l'infrastructure se composent de plaques, de tuyaux et de coffrages FILTRA fabriqués en béton poreux spécial et assurant un drainage efficace des murs en contact avec le sol. A ce groupe de produits, nous pouvons ajouter les blocages FILTRA pour délimiter et retenir le coffre de certaines routes et les sauts-de-loup préfabriqués BTR types « abri » et « non abri ».

Le secteur Murs comprend, à part la brique de terre cuite traditionnelle, des briques alvéolées en béton, des briques lourdes en béton dB conformes aux Recommandations SIA N° 181 relatives à l'isolation acoustique dans les maisons d'habitation, et des éléments COFFRA pour construire des murs en béton sans coffrage.

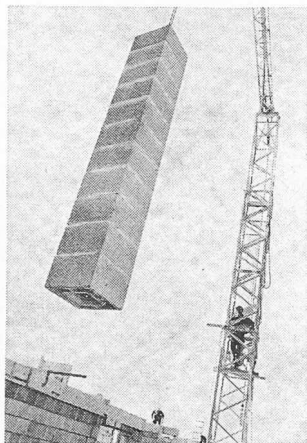
Notre gamme de planchers préfabriqués s'adapte aux conditions et aux besoins les plus divers. Elle présente des solutions rationnelles et des avantages techniques et économiques remarquables : planchers avec corps-creux en terre cuite (Norma — Norma Sans chape — Super Léger), avec corps-creux en



Eléments COFFRA utilisés pour la réalisation de la gare routière du tunnel sous le Grand-Saint-Bernard.

béton ou hourdis en polystyrène (Fibo-Léger\* et Fibo-Autoportant\*), planchers pour très grandes portées (Fibo-V) et planchers avec bande de jute sous les poutrelles et les corps creux (FIBO-E).

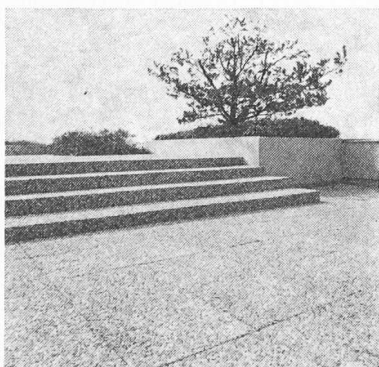
Un secteur important de notre usine de Cully fabrique les canaux de fumée monolithes (en béton spécial Silitherm) ou Grands Modules préassemblés de hauteur d'étage, les canaux de fumée avec boisseaux réfractaires, les canaux de ventilation et de dévaloirs.



Canal de fumée Grand Module préassemblé de hauteur d'étage.

Pour participer à la sauvegarde de l'environnement, BTR Matériaux SA a créé, il y a quelques années une division de l'environnement. Les produits fabriqués dans ce département sont nombreux :

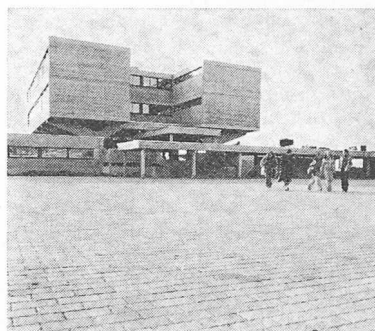
- dalles et marches d'escaliers URBA en béton brut, lavé et concassé livrables en nombreuses teintes et dimensions pour aménager les jardins, les accès et les toitures plates ;
- dalles Vanoise en caoutchouc pour terrains de jeux, de sport et de détente ;
- pavés URBA (épaisseur 6 et 8 cm) pour des pavages rationnels, esthétiques et sans entretien avec seulement 2 éléments (entier et demi) ;
- grilles GP : système d'éléments modulaires pour réaliser des parkings de verdure et des voies d'accès carrossables à faible trafic ;
- grilles GT pour combattre efficacement les glissements de terre végétale ou remplacer les murs de soutènement coûteux ;
- bordures-G : système complet de bordures à coller directement sur les revêtements, principalement pour îlots ;
- éléments Mursec pour monter sans mortier, d'une façon simple, rapide et esthétique des murs de jardin ;
- plaques Tectoït en béton poreux pour drainer les toitures enterrées.



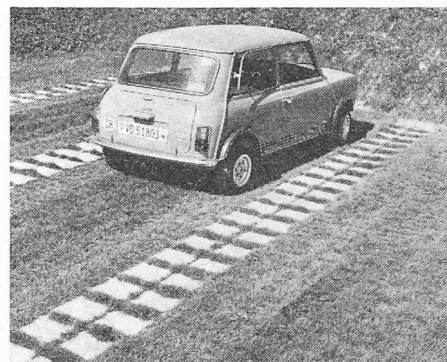
Dalles et marches d'escaliers URBA BTR.

Une partie des produits fabriqués à notre usine de Penthaz s'adressent plus particulièrement au génie civil. Ce sont les ogives RUCHTI pour la protection des câbles ou des tubes, les caniveaux avec couvercles pour câbles, les dalles armées pour conduits de chauffage à distance, les socles de candélabres et les dallettes en béton.

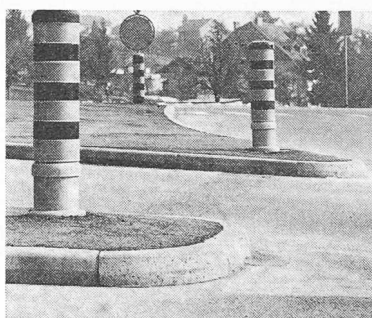
\* Pour une meilleure isolation thermique, ces planchers peuvent être obtenus en version PI (PI = polystyrène isolant) avec une bande de polystyrène sous les poutrelles et des corps creux adaptés.



Pavés URBA BTR pour le collège intercommunal d'Avenches.



Grilles GP BTR pour des parkings de verdure.



Bordures G BTR à coller directement sur les revêtements.

Par son dynamisme et son propre développement, BTR Matériaux SA figure parmi les fabricants de matériaux de construction les plus connus de Suisse romande.

BTR Matériaux SA,  
1023 Crissier,  
Tél. (021) 34 97 21

## GALVAZINC-JALLUT

(voir photographie page couverture)

Peinture riche en zinc.

La meilleure réponse à tout problème de corrosion.

Sa qualité exceptionnelle est le fait de sa haute teneur en poussière de zinc, de son hétérogénéité parfaite et de la grande résistance de sa résine polyuréthane.

Son degré de perfection extrêmement élevé est attesté par nos recherches poussées en laboratoire et par de multiples expériences pratiques sur des ouvrages métalliques tels que charpentes, ponts, réservoirs, etc.

Demandez toujours son utilisation à votre constructeur ou contactez notre service technique pour étudier son meilleur mode d'application selon chaque cas d'espèce.

Par la qualité de ses produits et par le sérieux de son service, JALLUT SA vous aide doublement, pensez-y !

JALLUT SA  
1030 BUSSIGNY/Lausanne  
Fabrique de couleurs et vernis, tél. 021/89 15 15

Dépôts à :  
Lausanne, Genève, La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel, Montreux, Vexy, Yverdon, Bienne, Fribourg, Sion, Lugano.  
Dilack AG, Lucerne,  
Paul Sandoz & Fils, Morges,  
Elfrolac, SA, Puidoux-Chevbres VD.