**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande

**Band:** 104 (1978)

**Heft:** 24: SIA spécial, no 5, 1978

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**

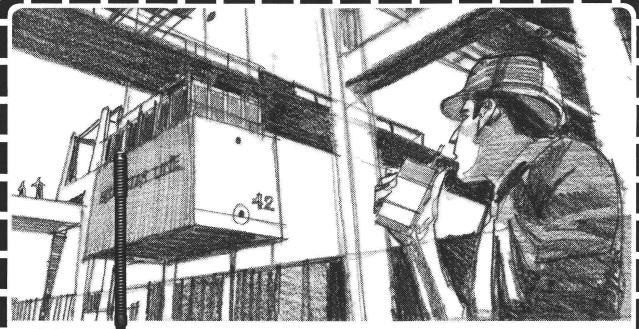
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 29.11.2025** 

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





Le tout nouveau SE 20 d'Autophon est l'émetteur-récepteur portatif qui vous offre le plus grand nombre d'avantages: grande puissance d'émission, sensibilité de réception élevée, faible consommation de courant, plage de commutation extrêmement grande.

En nous renvoyant le coupon ci-dessous, vous obtiendrez de plus amples détails sur cet émetteur-récepteur à hautes performances conçu selon la technique des circuits hybrides et composé de modules enfichables logés dans un boîtier entièrement métallique.

Nom:		Maison:	
Rue:		Téléphone:	
NP:	Lieu:		

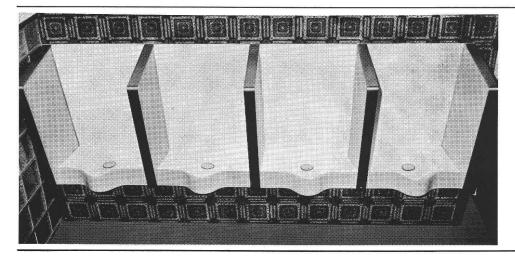
A envoyer à Téléphonie SA, 9, chemin des Délices, 1006 Lausanne

B222

Représentation générale d'Autophon SA en Suisse romande: Téléphonie SA à Lausanne 021/26 93 93, Sion 027/22 57 57, Genève 022/42 43 50.



Recevoir ou transmettre des informations, être vu ou entendu, entrer en liaison avec ou sans fil, signaler, surveiller ou être prêt à l'action: il y a toujours une solution Autophon chez Téléphonie SA.



#### **Ernst urinoirs**

sans chasse d'eau absolument inodores

F. Ernst, Ing. AG Weststrasse 50/52 8036 Zurich Tél. (01) 33 60 66/35 36 55

B82

#### Economie et sécurité

avec



**BAU-CHEMIE SA** 

Adjuvants pour béton et mortier. Mortiers de scellement et d'étanchement prêts à l'emploi. Huiles de coffrage, produits en matières synthétiques et mastics pour joints.

Rubans pour joints et rubans d'obturation. Appuis de glissement et de déformation.

Produits ignifuges (cloisonnements, parois coupe-feu et revêtements pour câbles).

Conseils techniques sans engagement par nos spécialistes pour vos études techniques et exécutions de travaux.

BAU-CHEMIE SA, Rütlistrasse 50, 4051 Bâle Téléphone 061 / 23 00 16

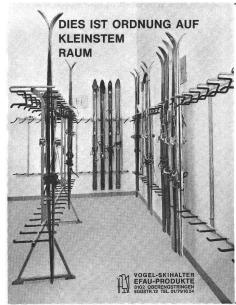
B77

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!



#### Porte-skis VOGEL

Construction en métal très solide zinguée au feu.

Projection et installation de locaux de skis. Livraison de pièces pour l'automontage.

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

В3



# Escalier mobile Un maximum d'avantages Un minimum d'espace

Mod. 1

75/150

Mod. 3

70/130 (év. 65/120)

#### Feldmann + Co SA

3250 Lyss

Constructions en bois

Tél. (032) 84 11 84

DUPUIS & CIE

CHENEAU-DE-BOURG 3 TÉL. 23 39 23 LAUSANNE

#### **DISTRIBUTEURS**

#### **PORTES DE GARAGE BASCULANTES**

Plus d'un million et demi de portes de garage basculantes Garador ont déjà été vendues en Europe. Maintenant Westland Engineers étendent leur champ d'action en Suisse



Des distributeurs de première catégorie sont demandés pour prendre en charge la distribution très rentable de ces portes de garage basculantes, faciles à installer.

Si vous êtes généralement en rapport avec l'industrie de la construction et si vous désirez augmenter vos activités, contactez-nous et nous vous rendrons visite en Suisse

Veuillez bien vouloir nous écrire en nous donnant des détails sur vos affaires actuelles, à l'adresse suivante:

Mr. P. R. Lovell

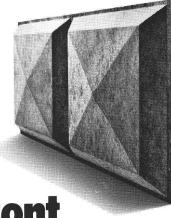
Export Development Manager

**Westland Engineers Limited** 

P.O. Box No. 5, Yeovil, Somerset, Angleterre.

Un membre du groupe de compagnies Westland.





Ce sont des produits qui améliorent de quelques décibels le travail de beaucoup de gens.

> Les Idikell B sont des éléments absorbants simples ou doubles, à base textile, servant de revêtement pour murs et plafonds. Les types d'éléments B 201, B 202 et B 208 forment un système absorbant conçu pour les spécialement bruyants.

Exemples d'emploi des Idikell B:

	stands de tir
mui	rs et plafonds de bureaux
	ateliers de tissage
1.000	hôtels
	imprimeries
	jeux de quilles
	salles de machines
	bars
	restaurants

Appelez-nous si vous voulez en savoir plus sur ces étonnants produits et sur leurs possibilités d'application.



#### Siegfried Keller SA

Produits d'insonorisation 8306 Brüttisellen Téléphone 01/833 02 81 Télex skagb 57174



#### PIERRE CHAPUISAT ingénieur LAUSANNE

Entreprise générale de travaux publics

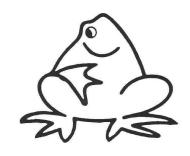
**Bâtiment** 

Béton armé - Ponts

Tous travaux souterrains

Etudes et devis

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



**EPURATION DES EAUX** ABWASSERREINIGUNG SEWAGE WATER TREATMENT **DEPURAZIONE ACQUE** 

> Chemin des Collines 2 1950 SION

Tél. (027) 22 92 42 Télex 38 180 zamba ch



KRUGER Dantherm **Appareils** de chauffage à air chaud pour entrepôts et ateliers Krüger+Co 1052 Le Mont-sur-Lausanne Tél. 021 32 92 90 3117 Kiesen BE Tél. 031 98 16 12

#### POUR VOS ETUDES

d'enseignes d'orientation de signalisation

de construction en plexiglas

de peinture industrielle

et de sérigraphie

DEMANDEZ

□ 021 91 23 23

### westineon

CHESEAUX-SUR-LAUSANNE

Télex WNSA 26324

#### Ornements de toitures Articles de ferblanterie



Poinçons

Cogs de clochers

Boîtes d'attente

Ecailles pour couverture

Lucarnes

#### USINE DECKER S.A.

Bellevaux 4 - 2000 NEUCHATEL 7 - Tél. 038 24 55 44

B64

#### L'Imprimerie La Concorde

réalise prix courants et catalogues et les relie wiro ou multo pour les rendre le plus pratique à consulter.

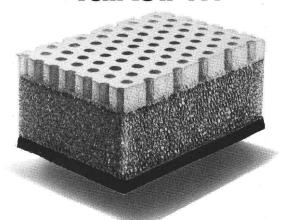
TYPO-IBM-OFFSET

1066 Epalinges

Chemin des Croisettes 6 Téléphone (021) 33 31 41

B37

## Idikel M



# C'est une famille de produits qui nous protègent du bruit: ils étouffent le bruit dans «l'œuf».

Les Idikell M forment un système complet de matériaux destinés à l'insonorisation industrielle. Ces matériaux insonorisants à base de textiles, de mousses synthétiques ou de fibres de verre sont assemblés sous forme de panneaux ou de sandwichs autocollants et assurent une réduction efficace du bruit au lieu même de son émission.

Exemples d'emploi des Idikell M:

	habillage de machines
	éléments de façades
	voitures automobiles
	parois de séparation
mad	chines des services de voirie
a	appareils électroménagers
mad	hines et engins de chantiers
	baignoires, éviers
	autocars

Appelez-nous si vous voulez en savoir plus sur ces étonnants produits et sur leurs possibilités d'application.



#### Siegfried Keller SA

Produits d'insonorisation 8306 Brüttisellen Téléphone 01/833 02 81 Télex skagb 57174





#### L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE

cherche:

#### ingénieur en sciences des matériaux

ou ingénieur mécanicien

pour collaborer à Medellin, Colombie, à l'enseignement et au développement du département de mécanique de l'Université nationale de Colombie dans le domaine des MATERIAUX METALLIQUES, au titre de professeur de cette université.

**Activités :** dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et des expertises industrielles.

**Diplôme:** exigé d'une école polytechnique fédérale ou diplôme équivalent.

Expérience: requise de 4 ans minimum en laboratoire.

Engagement: pour deux ans minimum, le plus tôt possible.

Conditions d'engagement : semblables à celles de la Coopération au développement et aide humanitaire qui finance cette assistance technique.

Salaire: d'expert payable en francs suisses.

Adresser offres avec curriculum vitae au professeur J. Paschoud, Institut de métaux et machines de l'EPFL, ch. de Bellerive 34, 1007 Lausanne. Tél. (021) 47 29 15.



#### L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE

cherche:

#### ingénieur mécanicien

orientation thermique

s'intéressant aux problèmes d'énergie solaire pour collaborer à Medellin, Colombie, à l'enseignement et au développement du département de mécanique de l'Université nationale de Colombie dans le domaine du GENIE THERMIQUE. au titre de professeur de cette université.

Activités: dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et des expertises industrielles.

Diplôme: exigé d'une école polytechnique fédérale ou diplôme équivalent.

**Expérience :** requise de 2 ans minimum dans un laboratoire universitaire ou de l'industrie, de préférence en énergie solaire.

Engagement: pour 2 ans minimum, si possible dès le 1er mars 1979

Conditons d'engagement : semblables à celles de la Coopération au développement et aide humanitaire qui finance cette aide technique.

Salaire: d'expert payable en francs suisses.

Adresser offres avec curriculum vitae au professeur J. Paschoud, Institut des métaux et machines de l'EPFL, ch. de Bellerive 34, 1007 Lausanne. Tél. (021) 47 29 15.

#### **CONCOURS D'ARCHITECTES**

La Fondation des immeubles pour les organisations internationales (FIPOI), rue de Varembé 15, à Genève, lance un «concours de projets» conformément au règlement SIA 152 de 1972.

Ce concours a pour but la construction d'un nouveau bâtiment de l'Agence centrale de recherche du Comité international de la Croix-Rouge, avenue de la Paix 17, à Genève.

Le concours est ouvert à tous les bureaux d'architectes dont le domicile professionnel au sens de l'art. 25 SIA 152 se trouve à Genève depuis le 1er janvier 1977 et à tous les architectes genevois.

Les intéressés à ce concours pourront consulter et retirer les documents du 27 novembre au 22 décembre 1978 à 16 h., à la **Direction des bâtiments du Département des travaux publics**, rue David-Dufour 5, à Genève. Coût de l'inscription : 300 francs.



#### L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE

met au concours un poste de

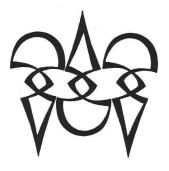
#### professeur de bétons et mortiers

pour son département des matériaux.

Délai d'inscription: 31 janvier 1979.

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

Direction administrative de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 33, av. de Cour, 1007 Lausanne/Suisse.



#### Polygravia

Photogravure et Offset G. Edelmann

© 368980 Borde 28 bis 1018 Lausanne

Connaissez-vous déjà le panneau

# Duripanel

à base de bois et de ciment?

Résistant au feu et aux intempéries

Demandez de plus amples renseignements à

Duriso Villmergen SA — 2, chemin de la Joliette — 1006 Lausanne — Tél. (021) 27 74 24/25

### Faire les tirages avec la nouvell c'est économiser de l'a

C'est un fait: la HELIOSTAR 2, un modèle de table au rendement d'une (grande) machine, est d'un prix extrêmement intéressant. Le rêve de posséder votre propre machine hélio (ou une machine auxiliaire économique) pourrait enfin se réaliser.

Faites donc la comparaison: Si vous tenez compte du temps perdu et des ennuis de la circulation pour faire copier vos plans à l'extérieur, vous avez avantage à faire vos tirages vous-

Pour faciliter vos calculs, nous vous mettons volontiers une HELIOSTAR 2, de fabrication suisse d'ailleurs, à l'essai pendant 10 jours, sans aucun engagement de votre part.

Envoyez-nous le bon ci-contre et demandez notre prospectus ainsi que notre offre surprenante.

**OZALID AG** 

8048 Zurich Herostrasse 7, Tél. 01-62 71 71



Bon

Nous aimerions faire les tirages nous-mêmes, à un prix intéressant, envoyez-nous votre prospectus et une offre détaillée de la HELIOSTAR 2.

Ν	or	n/	M	la	iso	n

Adresse:

Lieu:

#### **DOCUMENTATION GÉNÉRALE**

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 ».

#### Sciences pures

BT 6676 536.7

Dimensionnement thermodynamique et économique d'installations de réchauffage.

J. Schwander. Revue Brown Boveri, tome 65, n° 8/1978, p. 523-528, 8 fig.

Par l'adjonction d'échangeurs de chaleur supplémentaires, on peut améliorer le cycle thermodynamique et souvent réaliser des gains de puissance. L'article donne un aperçu des sous-réfrigérants et des pompes de reprise pour les centrales classiques et nucléaires, ainsi que des désurchauffeurs branchés en croix pour les centrales classiques. De plus, il traite des sous-réfrigérants séparés pour le condensat du resurchauffeur et des effets thermodynamiques du resurchauffeur à deux niveaux de pression des centrales nucléaires.

#### Mécanique appliquée

BT 6677 620.9

Mythes et réalités de l'histoire énergétique. J. LACOSTE.

Revue générale nucléaire (RGN), nº 3/1978, juin-juillet, p. 155-158, 2 tabl.

Il est souvent reproché aux ingénieurs nucléaires d'être les « amoureux » ou les complices d'une croissance d'énergie exponentielle qui conduirait le monde à la catastrophe. Pour appuyer leurs vues, certains écologistes n'hésitent pas à inventer de toutes pièces une histoire de l'énergie conforme à leur thèse. Selon eux, avant la révolution industrielle (source de tous nos maux), les sociétés se trouvaient à une espèce de « degré zéro » de consommation d'énergie. Depuis lors, le monde occidental, saisi par le débauche énergétique, se serait jeté dans un mouvement accéléré de consommation, le précipitant à terme vers le chaos.

Effectivement, l'exponentielle n'est pas une courbe « naturelle » en ce sens qu'elle ne peut durer sur une longue période sans rupture ou inflexion. Mais justement le point est de savoir si réellement dans le passé la consommation d'énergie a suivi une courbe exponentielle. En fait, il n'en est rien.

Cette contribution à une meilleure connaissance de notre passé énergétique — dont l'essentiel reste à écrire — va à l'encontre de bien des idées à la mode.

#### Electrotechnique

BT 6678 621.396

Nouvel ensemble d'alimentation pour antennes à faisceaux hertziens des PTT opérant dans la bande de 2,5 GHz. P. Hügli, M. Mutti. Bull. techn. PTT, 56e année, nº 4/1978, p. 222-225, 10 fig.

L'article décrit le développement d'un nouvel ensemble d'alimentation à double polarisation, utilisé avec une antenne parabolique dans la bande de fréquences de 2,3-2,7 GHz. Les composants sont construits en technique coaxiale; un dipôle court a été choisi comme source primaire. Ce principe a permis d'obtenir un nouvel ensemble d'alimentation aux dimensions considérablement réduites, équipé de connecteurs coaxiaux. Les résultats de mesures obtenus montrent que les spécifications exigées sont satisfaites.

BT 6679 621.316 Moderne Schaltanlagen aus der Sicht des Starkstrominspektorates.

E. Homberger. Bull. ASE/UCS, 69° année, n° 13, 8 juillet 1978, p. 680-685, 7 fig.

Compte tenu des fonctions de l'Inspection fédérale des installations à courant fort, l'auteur de cet article se limite à l'analyse des questions de sécurité relatives aux postes de couplage, donc ayant trait à la protection des personnes et du matériel.

Cela implique bien entendu l'évocation de quelques aspects en rapport avec la conception et l'exploitation.

#### Electrotechnique

BT 6680 621.397

Les systèmes de télétexte unidirectionnels. R. KLINGLER.

Bull. techn. PTT., 56° année, n° 7/1978, p. 254-270, 8 fig., 2 tabl.

Le télétexte fait du téléviseur le prolongement visuel d'un terminal de téléinformatique domestique. Les signaux numériques sont transmis par des lignes restées libres du signal de télévision (télétexte non interactif) ou également par le réseau téléphonique (télétexte interactif). Les principaux systèmes de télétextes non interactifs développés ces dernières années en Europe proviennent du Royaume-Uni (Ceefax/Oracle) et de France (Antiope). Une comparaison montre que le système Ceefax/Oracle est simple, rapide et bien adapté à la situation britannique. Dans le système Antiope, en revanche, l'accent est mis sur la flexibilité et une utilisation universelle. Le choix de l'alphabet et de la norme de transmission des données sont les obstacles principaux d'un processus de normalisation des systèmes.

BT 6681 621.397

Nouveaux véhicules pour enregistrements vidéo de la télévision suisse.

W. Frei.

Bull. techn. PTT, 56e année, no 7/1978, p. 275-282, 6 fig.

En mettant en service les nouveaux véhicules pour enregistrements vidéo, la Société Suisse de Radiodiffusion et de Télévision (SSR) a comblé une lacune dans l'éventail de ses moyens de production. Le fait d'équiper ces nouveaux fourgons de deux magnétoscopes a élargi leur spectre d'utilisation et accru leur fiabilité. On en décrit ici la conception et l'aménagement et en montre la présentation à l'aide de quelques photographies.

BT 6682 621.31

Dispositif d'essai commandé par calculateur pour systèmes de protection de barres omnibus. H. Moser, W. Hager, R. Wanner. Revue Brown Boveri, tome 65, nº 6/1978, p. 399-403, 7 fig.

Le présent article traite brièvement des caractéristiques de qualité générales pendant les phases de fabrication et d'essai d'appareils de protection dont se sert Brown Boveri pour satisfaire les hautes exigences de la technique de protection.

Il décrit ensuite un dispositif d'essai automatique qui permet l'exécution d'un essai final complet, accompagné des procès-verbaux de caractéristiques, et ce pour tous les systèmes de protection de barres omnibus.

#### Chimie industrielle

BT 6683 666.94

Techniques de processus dans l'industrie du ciment.

H. G. Schlatter, G. Heinicke. Revue Brown Boveri, tome 65, no 7/1978, p. 433-442, 11 fig.

Pour une conduite optimale des processus, l'élément principal est une acquisition de données moderne et sans lacune en tant qu'information directe pour le personnel de service et sous forme mémorisée pour la direction de l'exploitation. Grâce à l'informatique moderne, ce système d'information peut être intégré dans les installations de commande et de surveillance.

D'autre part, des circuits de régulation relevant du processus, tels que par exemple la régulation du mélange des constituants, sont indispensables pour obtenir une conduite de processus optimale.

#### Industries diverses

BT 6684 681.173

Die Frankiermaschine Hasler Mailmaster. R. Grünig.

Hasler-Mitt., 37e année, nº 1, avril 1978, p. 1-7, 9 fig.

Le Mailmaster de Hasler décrit ici est une machine à affranchir électromécanique d'une classe moyenne à supérieure, pour application postale. Elle est destinée aux pays avec système de décompte à crédit ou à la charge.

Grâce à sa conception modulaire, elle peut s'adapter de façon optimale aux exigences d'exploitation spécifiques et aux désirs des clients. Le Mailmaster peut affranchir tous les formats courants, de même que les étiquettes pour envois postaux épais et pour les paquets.

# UN GROUPE ACTIF POUR VOTRE SECURITE

Securitas SA Société suisse de surveillance 3052 Zollikofen Téléphone 031 572132

Securiton SA Systèmes d'alarme et de sécurité 3052 Zollikofen Téléphone 031 5704 92

Contrafeu SA Systèmes de protection contre l'incendie 3110 Münsingen Téléphone 031 9218 33 SECURITON

SECURITON

SECURITON

SECURITAS

B228

# La Caisse de prévoyance SIA UTS FAS FSAI~une alternative pour votre prévoyance du personnel!

• Le but

La prévoyance sans lacune pour la vieillesse, les survivants et l'invalidité pour les employés des associations techniques (la qualité de membre peut aussi être maintenue en cas de changement de profession)

Les avantages

La caisse de prévoyance SIA UTS FAS FSAI est une organisation d'entraide des associations techniques ayant sa propre administration (composition paritaire d'employeurs affiliés et de collaborateurs assurés)

● La sécurité

est garantie par la structure actuarielle et des conseils réguliers par des experts neutres; par la réassurance auprès de 6 sociétés d'assurances suisses;

grâce à la tenue du secrétariat et le placement des fonds de prévoyance par une société fiduciaire parmi les plus grandes et les plus réputées de Suisse, disposant de spécialistes dans tous les domaines.

Demandez d'autres informations auprès de la: Caisse de prévoyance SIA UTS FAS FSAI Waisenhausplatz 25

Waisenhausplatz 25 Case postale 2613 3001 Berne, Tél. 031/22 90 52 Veuillez me donner des renseignements plus détaillés:

Nom:

Prénom:

Rue:

NP/Lieu:

#### AVIS DE SOUMISSION

#### Bulle: Arsenal fédéral

Le projet comprend:

- Un bâtiment de 3 niveaux. Le sous-sol est en béton armé avec séparations intérieures en maçonnerie. Le rez-de-chaussée et l'étage construits sur une ossature métallique avec un revêtement extérieur en panneaux préfabriqués. La toiture est plate.
  Dimensions extérieures: 83,40 m x 34,00 m.
  Cube SIA: 37 600 m³.
- Une halle de dépôt à 2 niveaux. Le sous-sol est en béton armé. Le rez-de-chaussée construit en éléments préfabriqués en béton. La toiture est à 2 pans, avec couverture en plaques ondulées Eternit. Dimensions extérieures: 55,40 × 31,30 m.
  Cube SIA: 20 785 m³.
- Diverses transformations dans bâtiments existants.

CFC	Description des travaux	Quantité environ	Envoi des soumissions	Début présumé des travaux
20 211	Terrassements Travaux de l'entreprise	m² 12 500	fin janvler 79	début mai 79
2	de maçonnerie  béton  coffrage	m³ 3 800 m² 13 900	fin janvier 79	début juin 79
213 221.1	<ul> <li>acier</li> <li>Construction en acier</li> <li>Fenêtres</li> </ul>	kg 240 000 kg 282 000 m <sup>2</sup> 560	fin janvier 79 fin avril 79	début septembre 79 début mars 80
004 5	Portes métalliques accordéon et coulissantes	p 26		
221.5 222.1	Ferblanterie cuivre	m² 740	fin avril 79 fin avril 79	début avril 80 début octobre 79
224.0 224.1 231	Couverture Etanchéité Installations centrales	m <sup>2</sup> 1 370 m <sup>2</sup> 2 840	début avril 79 fin avril 79	début octobre 79 début mars 80
232	de courant fort Installations de courant fort, tableaux, câbles et caniveaux.		mars 79	avril 80
233 235 236	éclairage extérieur Lustrerie Installations téléphoniques Autres installations à	tableaux 10	mars 79 mars 79 mars 79	avril 80 avril 80 avril 80
242 243	courant faible Production de chaleur Installation de chauffage	¥	mars 79 fin mars 79 fin mars 79	avril 80 début avril 80 début avril 80
244	Ventilation d'immeuble	pulsion m³/h 50 000 évacuation m³/h 50 000	fin mars 79	début avril 80
344	Ventilation d'exploitation	pulsion m³/h 64 000 évacuation	fin mars 79	début avril 80
345	Installation de climatisation	m³/h 80 000 pulsion m³/h 37 000 évacuation m³/h 16 000	fin mars 79	début avril 80
		production froid Kcal/h 150 000		
25 254 35	Installations sanitaires Calorifugeage Air comprimé	appareils 50 m' 900 débit environ	mars 79 mars 79 mars 79	janvier 80 janvier 80 janvier 80
261 363 272.1 272.2	Installation de transport Idem Serrurerie préfabriquée Serrurerie spéciale	6 - 8 m³/min p 1 p 7	début mars 79 début mars 79 fin juin 79 fin juin 79	début avril 80 début septembre 80 début septembre 80 début septembre 80
281.1 282.4 285.0 412	Sols sans joints	m <sup>2</sup> 6 000 m <sup>2</sup> 1 000 m <sup>2</sup> 6 600 m' 1 240	fin juillet 79 fin juillet 79 fin juillet 79 début janvier 79	fin octobre 80 décembre 80 septembre 80 avril 79
43	Routes et places	m <sup>2</sup> 16 278	début janvier 79	infrastructure avril 79 revêtements août 80

Les entreprises désireuses de participer à la soumission voudront bien le faire savoir, par écrit, à la Direction des constructions fédérales, division des bâtiments, Effingerstrasse 20, 3003 Berne, d'ici au 15 décembre 1978 (le timbre postal fait foi) en indiquant :

- la désignation du lieu : Bulle, Arsenal fédéral.
- le numéro CFC et la description des travaux auxquels elles désireraient participer.

Les documents seront envoyés aux soumissionnaires à l'époque indiquée ci-dessus. Il ne sera pas répondu aux entreprises s'inscrivant pour des travaux ne faisant pas partie de la présente publication.

Seuls entrent en ligne de compte les entreprises et consortiums d'entreprises justifiant leur capacité d'exécuter les 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. Pour un même poste, l'adjudication des travaux pourra se faire en plusieurs lots.

Les renseignements peuvent être obtenus auprès des architectes M. Maillard et B. Pasquier, rue Pierre-Alex 11, 1630 Bulle, du 1 au 8 décembre 1978, de 7 h. 30 à 12 h.

Direction des constructions fédérales

#### PASSAVANT .

### Technique de l'écoulement des eaux

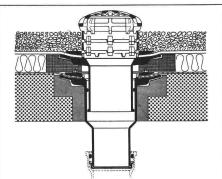
#### Nous sommes là pour résoudre vos problèmes

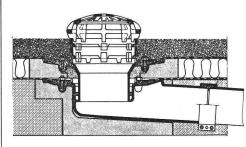
#### Crépines pour toits plats

(principe modulaire)

Toutes les crépines avec sortie droite et latérale, avec grille plate ou hémisphérique, avec isolation complète et anneaux de surhaussement.

Grille plate praticable et carrossable. Force portante 15 + 150 kN.



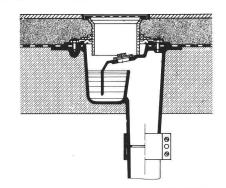


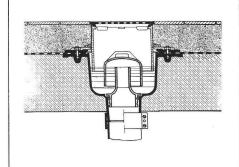
#### Siphons de sol en 2 parties

Eléments de surhaussement réglables. Le réglage peut s'effectuer après bétonnage du corps du siphon. L'ajustage affleurant de la grille ne pose donc plus de problème.

#### Siphons-cloches en 2 parties

Eléments de surhaussement réglables. La cloche n'est pas solidaire de la grille. En retirant la cloche, on découvre directement la canalisation d'évacuation: il est alors facile de la rincer.



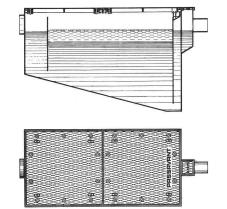


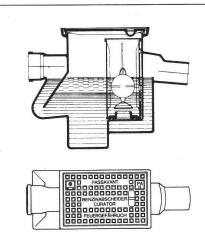
#### Séparateur à graisse

en fonte, en acier, en GFK, en béton, avec ou sans dispositifs de nettoyage et de rinçage automatique.



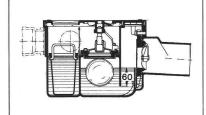
en fonte, en acier, en béton, pour débits de 0,5–250 l/s, avec ou sans dispositifs d'obturation automatique.



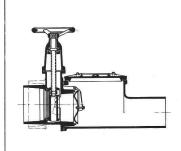


#### Dispositifs anti-refoulement à double et triple sécurité

Les dispositifs à double et triple sécurité contre le refoulement des eaux sont des organes implantés dans les siphons de cave ou sur les canalisations d'évacuation, et dont le rôle est d'éviter l'inondation des sous-sols.







WERNER MAAG SA ZURICH, Zeltweg 44, Tél. 01/327580 Représentation pour la Suisse de

PASSAVANT-WERKE MICHELBACHER HÜTTE, D-6209 AARBERGEN 7



#### H. A. AUCHLIN J.M. LOETSCHER successeur

PHOTOGRAVURE

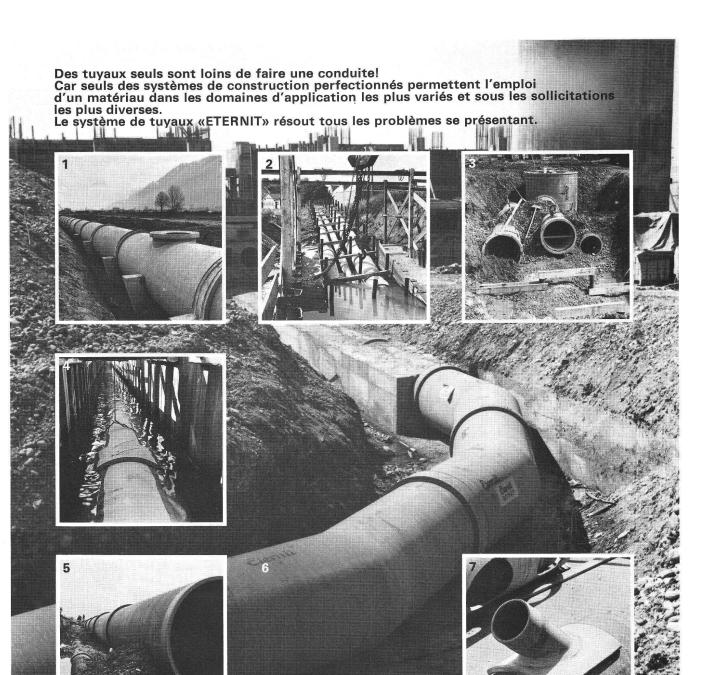
**PHOTOLITHO** Place du Tunnel 10 Lausanne

#### voici

la preuve que vos annonces sont lues!

073/23 54 54 052/28 22 21 024/25 81 91 01 /26 16 30









- 1 Collecteur principal ND 160 cm, posé sur socle, regard de contrôle «ETERNIT».
- 2 Traversée en siphon de 3 conduites par procédé de traction, DN 30, 50 et 70 cm, joints résistants à la traction et absorbant les déviations.
- 3 Trois conduites parallèles sur pieux de bois, DN 30, 50 et 80 cm, puits préfabriqué «ETERNIT».
- 4 Pose de tuyaux «ETERNIT» par procédé de flottaison puis immersion, joints résistants à la traction.
- 5 Pose de tuyaux «ETERNIT» DN 140 cm en fouilles ouvertes.
- 6 Conduite d'eau de refroidissement DN 1200 mm, pression de service 3 atm, coudes segmentés.
- 7 Raccordement domestique ultérieur avec pièce à collerette «ETERNIT», taillage manuel ou mécanique.

Eternit SA, 8867 Niederurnen, Tél. 058-231111

#### Les batteries Electrona: puissantes, robustes et sûres en toute circonstance.







Pour les missions de confiance.

Où la fiabilité est de rigueur, où une panne d'électricité peut mettre des vies en danger – dans les installations électriques de secours des hôpitaux, des centrales nucléaires ou des aéroports – c'est ici que l'on rencontre les fameuses batteries Electrona-Dural: celles qui durent.

Pour les missions exceptionnelles. Lorsque se posent de nouveaux problèmes, nous développons des solutions sur mesure. Ainsi, pour le mésoscaphe «Auguste-Piccard» que nous avons équipé de batteries Electrona-Dural, par exemple. Ou pour les 30 tonnes de batteries du sous-marin de recherche «Ben-Franklin» qui sont exposées directement à l'eau de mer et doivent résister à d'énormes pressions.

Pour les missions quotidiennes.
Partout, des élévateurs à fourche ou autres chariots électriques fonctionnent grâce aux batteries de traction Electrona. Car les batteries Electrona-Dural sont pleines d'énergie et demandent peu d'entretien. Elles sont durables et de toute confiance. Et notre système de location les rend éminemment rentables.



Electrona S.A. Fabrique d'accumulateurs, 2017 Boudry/NE, Tél. 038 44 21 21 Télex 35 398

P.S. Vous trouverez également chez Electrona les appareils de recharge correspondant exactement à nos batteries, ainsi que tout un choix de batteries pour les automobiles et l'éclairage des trains, un assortiment complet de petits accumulateurs sans entretien, ainsi que des batteries au nickel-cadmium. SRL 1287