

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 122 (1996)  
**Heft:** 11

## **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:** 17.02.2026

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

# Faites toute la lumière !

Une commission d'Electricité Romande a mené une campagne pour l'amélioration de l'éclairage dans 12 établissements romands et installé 4 sites pilotes: Ecole du Jura, Fribourg; Ecole des Tattes, Onex/GE; Collège de Fontenelle, Cernier; Collège de l'Elysée, Lausanne. Un effort de rénovation est à entreprendre pour réduire la consommation en électricité et promouvoir le confort visuel dans les classes.

2 Description du projet dans le contexte E 2000

3 Quatre écoles témoins

11 Mesures de l'éclairage et des rapports de luminance

12 Mesures de la consommation d'électricité

13 Les coûts

Cette campagne pilote a mis en lumière que les éclairements des pupitres se situent autour de 200 lux, alors que l'ASE (Association suisse des électriques) et la SIA recommandent des éclairements entre 300 et 400 lux. Les puissances installées sont trop fortes, entre 12 et 40 watts au mètre carré, alors qu'elles ne doivent pas dépasser 12 watts/m<sup>2</sup>. Les consommations d'énergie sont surdimensionnées, alors qu'elles pourraient baisser de 10 à plus de 70 %, avec pratiquement le double d'éclairage.

Eclairages insuffisants ou trop éblouissants, rapports de luminance excessifs, luminaires inadéquats... troublent le confort de vision.

Une brochure claire et documentée, éditée par Electricité Romande, fait le point sur les conditions à satisfaire pour réaliser des éclairages conformes aux nouvelles recommandations techniques et sanitaires.

Une brochure gratuite vous guide. Demandez-la !

Appelez le 021/ 312 90 90 ou remplissez le coupon ci-dessous.

Veuillez m'envoyer la brochure gratuite «RÉNOVATION DE L'ÉCLAIRAGE DANS LES SALLES DE CLASSE».

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

Société: \_\_\_\_\_

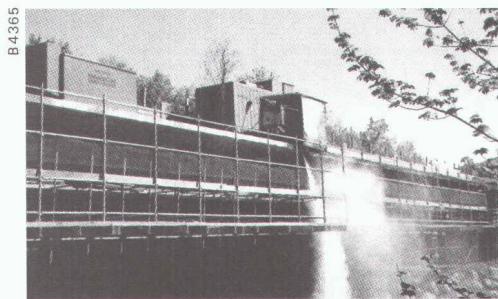
Adresse: \_\_\_\_\_

NPA: \_\_\_\_\_ Localité: \_\_\_\_\_

Coupon à adresser à: Electricité Romande, poste postal 601, 1000 Lausanne 2



**ELECTRICITÉ ROMANDE**  
La maîtrise de l'énergie



## HYDRODÉMOLITION

de béton armé avec dégagement des fers  
par jet d'eau de 0 à 2500 bar.

Un choix de pompes  
nous permettant d'hydrodémolir  
des épaisseurs de plus de 1 m de béton.

# Hubert Etter & fils sa

1628 VUADENS

TÉLÉPHONE 029/2 95 93

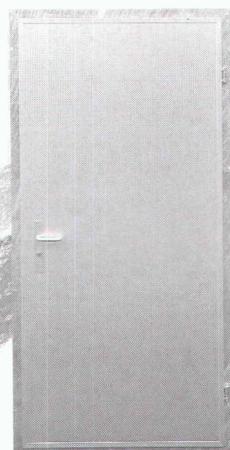
FAX 029/2 44 61

S|C|H|E|D|L|E| |K|E|L|L|P|A|X

## Kellpax®

Portes extérieure

Porte tous temps pour locaux humides



Portes suisses de qualité Schedle Kellpax

Porte palière type Alupan®

Porte intérieure type Kelcopan®

Porte de sécurité pare-balles, anti-effraction

Vente par votre marchand du bois

Référence d'origine: T. 056 - 648 99 77 F. 648 97 01



## Réfection et construction de canaux cheminées

- En inox de fabrication suisse (système Rutz et Obrist)
- Pose du nouveau conduit de gaz RMB HT-160
- Ecologique et de sûreté absolue!

Devis et renseignements sans engagement

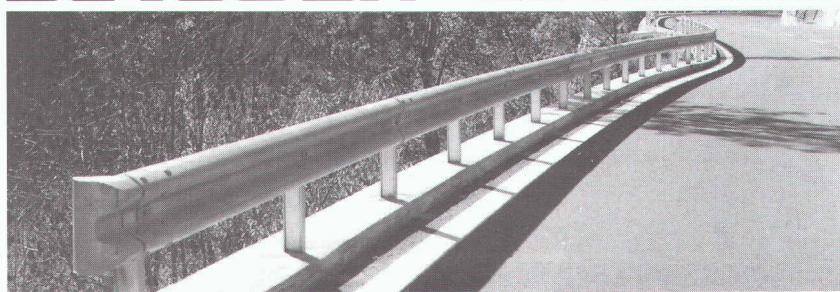
Renommé depuis 1956

# Obrist & co

Rue des Parcs 112  
2006 Neuchâtel  
Tél. 038 31 31 20  
Fax 038 30 55 01

## SEROC SA

### ÉQUIPEMENT ROUTIER



1896 VOUVRY (VS)  
Ch. du Maupas

1852 ROCHE (VD)  
Tél. 021/960 22 51  
Télécopie 021/960 32 71

Glissières de sécurité  
Balises routières  
Filets pare-neige  
Parois antibruit

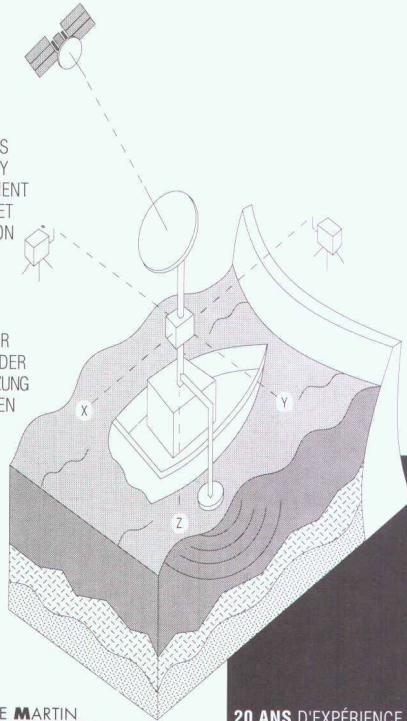
Buses et murs caissons en acier  
Constructions métalliques  
Barrières

# BUREAU PIERRE MARTIN

BUREAU INDÉPENDANT D'INGÉNIEURS-CONSEILS  
ET DE SPÉCIALISTES DES  
TRAVAUX SUBAQUATIQUES  
ET HYDROGRAPHIQUES

CARTOGRAPHIE  
ET MESURES  
VOLUMÉTRIQUES  
POUR LE SURVEY  
DE L'ENGRAVEMENT  
DES RETENUES ET  
POUR LA GESTION  
DES GRAVIERES

KARTOGRAPHIE  
UND UMFANG-  
MESSUNGEN ZUR  
BEOBACHTUNG DER  
SCHLAMMABSETZUNG  
BEI STAUDÄMMEN  
UND ZUR  
KIESGRUBEN-  
KONTROLLE.



20 ANS D'EXPÉRIENCE

B 5244

BUREAU PIERRE MARTIN  
CH-1410 THIERENS SUISSE  
TÉL. 021/905 33 88  
FAX 021/905 40 91

## Verdure assurée avec des géotextiles organiques.

- **Tissus de coco:** Pures fibres de coco, très résistantes
- **Filet de jute:** L'alternative au meilleur prix
- **Nattes de paille et coco:**  
Egalement avec semences incorporées
- **Fascine végétative:** Pour la revitalisation de cours d'eau



**Notre proposition pour un reverdissement réussi:** Conseils, génie biologie, semis hydraulique/Hydro-seeding, semis forestier, gazon-gravier, végétalisation extensive de toitures, protection contre l'érosion, gazon précultivé.

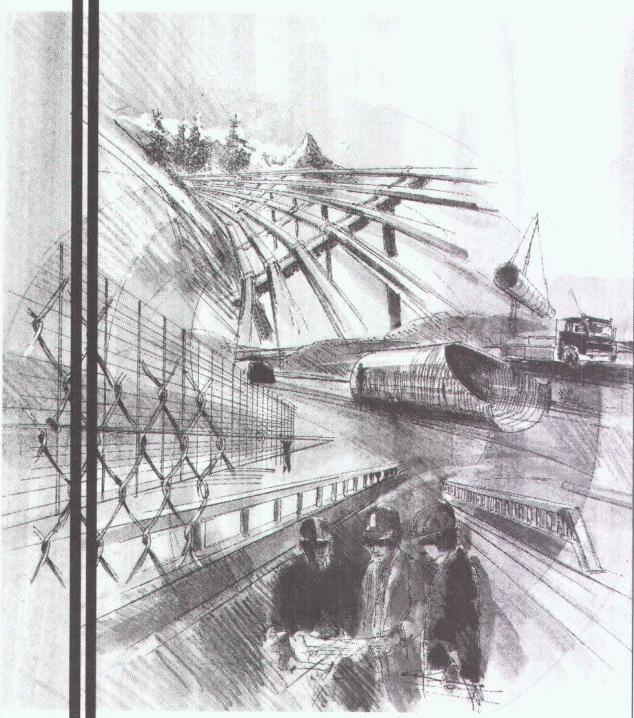
## HYDROSAAT SA

CH-1717 St. Ursen

Tél. 037-22 45 25 (dès le 2.11.96: 026 - 322 45 25)  
Fax 037-23 10 77 (dès le 2.11.96: 026 - 323 10 77)

ÉQUIPEMENTS ROUTIERS • GLISSIÈRES DE SÉCURITÉ • CLÔTURES • PASSAGES TUBULAIRES ARMCO/TUBOSIDER SPIREL

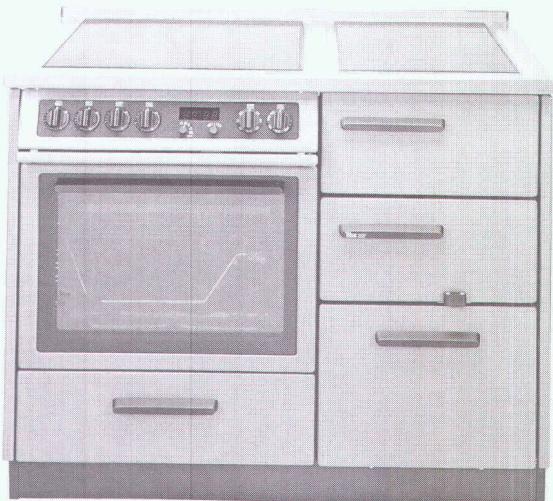
Sagérime sa bulle



RUE PIERRE-ALEX 11 1630 BULLE TEL. 029 / 2 33 33 FAX 029 / 2 33 36

B 5269

## Cuisinière à bois TIBA – la vraie!



Cuisinière à bois combinée TIBA

Cuisiner et chauffer au bois! Quelle énergie vous assure autant de sécurité? 90 ans de perfectionnement confortent votre choix de la vraie TIBA.



TIBA SA  
Rue des Tunnels 38  
2006 Neuchâtel  
Tél. 038 / 30 60 90  
Fax 038 / 30 61 91

Je veux en savoir davantage sur:

- Cuisinières à bois et combinées,  Cuisinières-chauffage central,  Poèles-autonomes,  
 Poèles-cheminées,  Chauffages à copeaux TIBAmatic,  Chauffages à bûches TIBAtherm

Nom, prénom:

Rue, No:

NPA, localité:

Téléphone:

Unkaut • Publicité

IAS

# Qui fait quoi ?

## Abattage - Déchiquetage - Broyage

### - Bois de construction

EMERY, 1083 Mézières  
Tél. 021/903 21 10, fax 021/903 37 20,  
natel 077/21 21 10

## Appareils de mesure d'humidité pour: Bois - Matériaux de construction

CHAKO OPTIQUE SA, 2800 Delémont  
Tél. 066/200 300, fax 066/200 305

## Armoires - Fenêtres - Portes

Norba SA, Oron  
Tél. 021/907 72 08, fax 021/907 82 17  
Norba SA, Genève  
Tél. 022/736 32 88, fax 022/735 79 11  
Norba SA, Fribourg  
Tél. 037/46 20 04, fax 037/46 20 05

## Béton - Gravier

Gravière de la Cliae-aux-Moines SA  
1073 Savy  
Tél. 021/784 21 56, fax 021/784 22 76

## Briques isolantes HEKLATHERM en pierre ponce

Cornaz & Fils SA produits en béton  
1165 Allaman  
Tél. 021/807 33 21, fax 021/807 39 79

## CAO

### CAO Speedikon

Architecture, Ingénieur civil, Installations techniques, Facility Management: la solution CAO intégrale pour le bâtiment avec plus de 1000 postes de travail en Suisse. Hardware et software. Formation. Accompagnement de projet. Prestations de services CAO RZW WALDER & TRÜEB INFORMATIQUE SA Rue Juste-Olivier 22, 1260 Nyon 1  
Tél. 022/362 48 90, fax 022/362 48 92

## CAO et administration de chantier pour la branche de la construction

Du module soumission jusqu'à la méthode par éléments avec relation au CAO HEINIGER & PARTNER SA,  
8620 Wetzikon, Hofstrasse 96 A  
Tél. 01/932 11 31

## Charpente - Scierie - Fournitures d'éléments triangulés hydro-nail

Dizerens Frères Sarl & Cie,  
1063 Chapelle-sur-Moudon  
Tél. 021/905 37 37, fax 021/905 26 55

## Chaudage au bois manuel et automatique

SCHMID SA, 1510 Moudon  
Tél. 021/905 35 55, fax 021/905 35 59

## Constructions de grues et techniques d'acheminement

MARTI-TECHNOLOGIE SA  
Dytan-Construction de grues, 6048 Horw  
Tél. 041/340 51 33, fax 041/340 71 35  
Pour la Suisse romande: ACE EQUIPEMENT SA  
5, rue Lécheretta, 1630 Bulle  
Tél. 029/2 14 01, fax 029/2 14 02

## Contrôle d'accès - Gestion des temps de présence du personnel

BIXI SYSTEMS SA, 1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. 021/653 43 43, fax 021/653 47 47

## Cuisine

ALNO SA, Hardhofstrasse 15, 8424 Embrach  
Tél. 01/876 05 55, fax 01/876 05 45  
Plus de 80 revendeurs en Suisse

## Détection incendie

ABARISK SA, 1020 Renens  
Tél. 021/634 77 77, fax 021/634 79 77

## Ecograve - Recyclage - Matériaux de démolition en grave de fondations

Matériaux Pierreux SA, 1073 Savigny  
Tél. 021/784 21 56, fax 021/784 22 76

## Equipements de sécurité - Systèmes d'alarme et vidéo - Contrôle d'accès

WEBER DISTRIBUTION, 2034 Peseux  
Tél. 038/30 38 73, fax 038/30 53 68

## Etanchéité, isolation thermique, toiture plate

BALZAN & IMMER ÉTANCHÉITÉ SA,  
1018 Lausanne,  
Tél. 021/646 78 12, fax 021/646 76 37

## Géotechnique, géologie, hydrogéologie

### Etudes d'impact sur l'environnement

### Mesures de vibrations et de bruit

### Diagraphies de forage, flowmeter

### Contrôles de pieux

### Laboratoire de sol, roche et béton

### GEOTEST SA

- 1033 Cheseaux-s-L., tél. 021/731 45 65
- 1706 Fribourg, tél. 037/26 72 67
- 1915 Chamoson, tél. 027/86 65 35

## Fontaines villageoises traditionnelles en pierre naturelle du Jura

ATELIER DE TAILLE DE PIERRE LUC CHAPPUIX  
1148 L'Isle, tél. 021/864 52 39,  
fax 021/864 52 25, natel 077/225 522

## Formation du personnel

GRAUER ENGINEERING, 1807 Blonay  
Tél. 021/943 43 00, fax 021/943 44 34

## Géotechnique

DE CERENVILLE GÉOTECHNIQUE SA,  
1024 Ecublens  
Tél. 021/691 24 91, fax 021/691 24 96

## Géotechnique, géologie et hydrogéologie

### Etudes d'impact et de risques

### Gestion et traitement des déchets

### Mesures de bruit et de vibrations

### Laboratoire et essais géotechniques

CSD INGÉNIEURS CONSEILS SA

- Le Mont-sur-Lausanne,  
tél. 021/647 12 41, fax 021/647 12 47
- Granges-Paccot,  
tél. 037/26 86 86, fax 037/26 86 16
- Sion,  
tél. 027/22 60 76, fax 027/23 58 22
- Genève,  
tél. 022/340 04 04, fax 022/340 04 10

## Hydrodémolition - Décapage - Lavage à haute pression et super-

### aspireurs (gravas et matériaux divers)

HUBERT ETTER & FILS SA, 1628 Vuadens/FR

Tél. 029/2 95 93, fax 029/2 44 61

## Informatique architectes et ingénieurs

Logiciels Roland Messerli:

- Dessin et conception assistés par ordinateur
- Gestion de chantiers
- Méthode par éléments

Autres:

- MANDAT 95 Gestion des heures
- Envoi automatique de PV par FAX/Modem avec un PC
- Comptabilité avec TVA
- Olivetti, Hewlett-Packard, Compaq et Brother
- JOBIN SA Informatique
- Av. de Provence 10, 1000 Lausanne 20
- Tél. 021/625 60 22, fax 021/624 07 30

## Installations solaires

Installations de production d'énergie solaire raccordées au réseau, clés en mains.

Modules Solarex: 20 ans de garantie

TECHNIQUES ÉNERGÉTIQUES MUNTWYLER SA  
Märitgasse 1, 3052 Zollikofen

Tél. 031/911 50 63, fax 031/911 51 27

## ISO 9000 - Introduction

GRAUER ENGINEERING, 1807 Blonay

Tél. 021/943 43 00, fax 021/943 44 34

## Parquets - Pergo - Publique -

### Lames de boisseries - Portes

BOISSEC SA, 1030 Bussigny  
Tél. 021/702 29 85, fax 021/701 34 62

## Lanternaux et coupoles

WATEP SA, 3004 Berne 4

Tél. 031/302 87 88, fax 031/302 80 93

Succursale de 1020 Renens

Tél. et fax 021/624 68 61

## Livres

PAYOT LIBRAIRIE,

Lausanne Pépinet

Tél. 021/341 33 31, fax 021/341 33 45

Genève Chantepoulet

Tél. 022/731 89 50, fax 022/738 48 03

## Logiciels professionnels de gestion pour architectes

LOGISOFT DIFFUSION SA, 1030 Bussigny

Tél. 021/701 50 33, fax 021/701 02 61

## Madriers isolants YSOX - Bois -

### Lamellés-colles

SAMVAZ BOIS SA, 1618 Châtel-Saint-Denis  
Tél. 021/948 94 41, fax 021/948 83 41

## Microtunnels - Forages -

### Pousse-tubes

REYMOND SA

Route de Champ-Colin 2, 1260 Nyon

Tél. 022/361 47 31, fax 022/361 68 82

## Monte-charges spéciaux - Palans

### GIS - Ponts-roulants GIS System

BUREAU TECHNIQUE VAUCHER, 2017 Boudry  
Tél. 038/421 431, fax 038/421 668

## Moustiquaires - Portes industrielles -

### Stores à lamelles

LAMELMATIC SA, fabrication, pose, entretien, volets à rouleaux, contrevents, 1800 Vevey  
Tél. 021/921 14 75, fax 021/921 33 82

## Palans électriques - Ponts roulants

BURRI SA

Chemin de la Meunière 12, 1000 Lausanne 16  
Tél. 021/624 45 33, fax 021/624 18 69

## Photogrammétrie

BSA INGÉNIEURS CONSEILS

Façades, archéologie, bâtiment et génie civil, 1527 Villeneuve  
Tél. 037/64 15 21, fax 037/64 24 43

## Pieux-Essais

DE CERENVILLE GÉOTECHNIQUE SA,

1024 Ecublens

Tél. 021/691 24 91, fax 021/691 24 96

## Pieux-Essais

BSA INGÉNIEURS CONSEILS

Préfabriqués, moulés et forés jusqu'à 10000 kN  
Intégrité, vibrations, 1527 Villeneuve

Tél. 037/64 15 21, fax 037/64 24 43

## Poêle-Cheminées/ Foyers des cheminées

RÜEGG CHEMINÉE AG,  
Schwärtenmos 4, 8126 Zumikon  
Tél. 01/919 82 82, fax 01/919 82 90

## Protection contre la foudre

CAPT ET C° SA, 1066 Epalinges

Installations de paratonnerres

Tél. 021/784 28 90, fax 021/784 37 30

## Qualité ISO 9100 - Gestion

### et formation - Préaudits et audits en vue d'une certification - Assistance et formation du personnel -

### Cours interentreprises sur l'assurance qualité

INSTITUT DE PRODUCTIVITÉ SA J. DE MATTEIS,  
1231 Conches Genève, CP 221 1211 Genève  
Tél. 022/346 53 08, fax 022/347 25 75

## Travaux spéciaux du génie civil

MINAGES ET TRAVAUX SOUTERRAINS SA,  
Martigny - Minages de rocher, parois clouées,  
tirants, micropieux  
Tél. 026/22 65 85, fax 026/22 52 77

## Travaux spéciaux du génie civil

GÉNIE CIVIL + FONDACTIONS SA.

Ch du Caudray 22, 1020 Renens  
Forages, ancrages, injections, jetting,  
micropieux, parois clouées, parois berlinoises,  
wellpoints, palplanches, pousse-tubes, galeries  
Tél. 021/636 17 39, fax 021/636 17 43





# Nestlé

Nestlé, the world's largest food company, has an opportunity in the international headquarters in Vevey for an

## EXPERIENCED ARCHITECT

### The Position

You will be part of the project team which handles the construction of our factories worldwide. Your responsibilities will include analysis of the conceptual phase, alternative proposals, site selection, selection of external consultants, architecture, choice of materials, construction techniques, contracts, cost estimate and control, and scheduling.

You will manage architectural projects related to the Group's administrative headquarter buildings including the technical, administrative and financial aspects.

You will ensure that the Company's «Corporate Image» is enhanced through the architecture of its new buildings.

### The Candidate

We are seeking an experienced professional (age 35 - 40) with the following qualifications:

- EPF level degree or equivalent in Architecture
- 10 - 15 years experience in industrial architecture and construction, including overall project responsibility
- experience in managing external consultants
- fluent English and French, other languages an asset (Spanish and/or German)
- excellent communication skills and ability to work in a team
- good knowledge of CAD

### The Offer

Nestlé offers a challenging position with development potential in a stimulating international environment. There will be frequent travel overseas, often to developing countries. Our remuneration and benefits package is consistent with that which may be expected from a large and successful Company.

If you correspond to this description we invite you to send a detailed curriculum vitae to: Catherine Bigler - Recruitment Services - NESTEC S.A. - 55, avenue Nestlé - 1800 Vevey.

# COURS POSTGRADE en HYDROLOGIE et HYDROGÉOLOGIE

L'eau prend une importance croissante dans nos sociétés. Apprendre à la gérer, c'est apprendre à maîtriser sa rareté mais aussi ses excès, à assurer l'alimentation en eau potable, agricole et industrielle, à l'utiliser pour créer de l'énergie et à maintenir la qualité de notre environnement. Cette gestion exige l'élaboration de méthodes adéquates et l'usage d'outils spécialisés proches des disciplines de l'ingénieur.

L'Institut d'aménagement des terres et des eaux de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne et le Centre d'hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel organisent, du **30 septembre 1996 au 19 décembre 1997**, la nouvelle édition du **cycle postgrade interuniversitaire en hydrologie et hydrogéologie**.

Ce cycle permet de réunir les spécialistes de la gestion des eaux de surface et des eaux souterraines. Associé à plusieurs programmes européens il offre en outre d'intéressantes perspectives d'échanges aux étudiants dans le cadre de leurs travaux de recherche notamment.

Les participants à ce cours bénéficieront de l'enseignement et de l'encadrement d'une équipe de scientifiques spécialisés et seront formés aux concepts modernes de la gestion des eaux : métrologie et traitements statistiques, bases de données et systèmes d'information géographique, hydrodynamique des écoulements, modélisation et simulation, qualité et protection des eaux, détermination et prévision des crues et des étiages, gestion des eaux et des aménagements en zone rurale et urbaine, prospection des eaux souterraines. Des conférences, exercices, travaux pratiques, visites techniques et études de cas compléteront l'enseignement théorique durant les huit premiers mois de ce cours. Les six autres mois seront consacrés à un travail de recherche ou d'application.

Il est également possible de suivre ce cycle à temps partiel sur une durée de deux ans. Les participants reçoivent, en cas de réussite des contrôles de connaissances et du travail de recherche, un certificat de maîtrise de spécialisation en hydrologie ou un diplôme de spécialisation en hydrogéologie, reconnus tous les deux au niveau international.

Pour plus d'information, prière de contacter selon la spécialisation :

#### en hydrologie:

Institut d'aménagement des terres et des eaux  
Ecole Polytechniques Fédérale de Lausanne  
CH-1015 LAUSANNE  
Tél. (021) 693 37 35/25  
Fax (021) 693 37 39  
email: cphy@dgr.epfl.ch  
<http://dgrwww.epfl.ch/HYDRAM/cphy>

#### en hydrogéologie:

Centre d'hydrogéologie  
Université de Neuchâtel  
11, rue Emile-Argand  
CH-2007 NEUCHÂTEL  
Tél. (038) 23 21 11  
Fax (038) 23 26 01  
email: cours.info@chyn.unine.ch  
<http://www.unine.ch/chyn/>

## LABORATOIRE D'ÉTUDES

équipé pour des mesures in situ

- de déformation (flèches, déplacements, variations angulaires)
- de contraintes
- de vibrations (0 à 100 Hz)
- de température (- 25°C à 300°C)

dans le domaine des ouvrages d'art, du bâtiment (physique du bâtiment) et de la surveillance et auscultation des structures

### cherche PARTENAIRE

pour consolider ses activités en Suisse romande.

S'annoncer, en indiquant formation et objectifs, à IAS 624 IVA S.A., Pré-du-Marché 23, 1004 Lausanne.

## ÉTUDIANTE ALLEMANDE EN ARCHITECTURE

(21) (parlant aussi anglais et français)

2<sup>e</sup> année d'étude à Manchester, cherche place/stage en Suisse pendant les vacances: juin à fin août 1996.

Veuillez contacter: MIRIAM HAAG, DAUMERSTRASSE 19, D-90409 NUREMBERG. Tél. 0049-911/363 320 ou fax 358 112.

**Faites un choix constructif!**

**Avec «Ingénieurs et architectes suisses», adressez vous**

# **aux décideurs clés dans le secteur de la construction.**



**S i vous avez quelque chose à dire à ceux que l'on écoute en priorité en matière de construction, ne manquez surtout pas de le faire savoir dans «Ingénieurs et architectes suisses».**

«Ingénieurs et architectes suisses» et «Schweizer Ingenieur und Architekt» sont les organes officiels de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA), de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (A<sup>e</sup> E<sup>3</sup> PL), des Groupes romands de l'EPFZ (GEP) et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC).

Les ingénieurs et les architectes suisses de formation universitaire comptent parmi les principaux décideurs du domaine de la construction, que ce soit au sein de bureaux d'études, auprès des pouvoirs publics ou dans l'industrie.

Avec «Ingénieurs et architectes suisses» en Suisse romande et «Schweizer Ingenieur und Architekt» en Suisse alémanique, vous atteignez l'ensemble de ces professionnels de haut niveau.

24 numéros annuels en français et 46 en allemand, avec un plan thématique diversifié, permettent d'assurer un placement ciblé de votre annonce dans un environnement optimal.

Nous vous conseillons volontiers



IVA SA de publicité internationale

Pré-du-Marché 23, 1004 Lausanne, Tél. 021/647 72 72, Fax 021/647 02 80

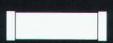
Mühlebachstrasse 43, 8032 Zürich, Tél. 01/251 24 50, Fax 01/251 27 41

Via Pico 28, 6909 Lugano-Cassarate, Tél. 091/972 87 34, Fax 091/972 45 65

# Les tuyaux HOBAS présentent un investissement à 100%.



Les conduites doivent résister aux médium respectif. Les tuyaux HOBAS le font à 100%. Notre système de centrifugation patenté mondiallement, et la conception de la superstructure homogène en polyester non saturé renforcé de fibres de verre et de matériaux de remplissage, permettent une conception optimisée. Les tuyaux HOBAS correspondent aux futures normes européennes CEN. Ils sont fabriqués jusqu' au diamètres 2400 mm et pour une pression nominale jusqu' à 24 bars. Système de tuyaux pour l' eau potable, pour l'eau industrielle ou pour toute sorte d' eaux usées. Consulting & Engineering dans le monde entier depuis 1957.



- Diamètres nominaux de 200 à 2400 mm



- Longueur utile 6 m

- Grande Pécision des mesures



- Etanchéité absolue



- Rugosité de paroi  $\leq 0,01$  mm

- Haute résistance chimique

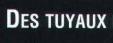


- Insensibilité au gel et aux températures élevées



- Haute résistance à l' abrasion

- Pas de dépôts de boues



- Aucune corrosion

- Faible poids

- Moins d' excavation aux mêmes diamètres

- Simplicité de pose et de manchonnage

DES TUYAUX POUR L' AVENIR

SVGW  
SSIGE  
SSIGA  
SSIGA  
SGWA



Nummer: 9212-2871

**HOBAS**

