

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 106 (1980)  
**Heft:** 18: SIA, no 4, 1980

## **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:** 21.02.2026

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

## EPFL

### Ouvrages souterrains

Programme d'études postgrades  
Janvier-Juin 1981

#### Objectifs

Afin de répondre à la demande internationale croissante d'ingénieurs spécialisés dans les problèmes relatifs au projet et à l'exécution d'ouvrages souterrains, l'Institut des sols, roches et fondations de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne organise un programme de formation postgrade traitant de ce domaine.

Ce cours s'adresse en particulier à des ingénieurs de bureaux d'études publics ou privés et d'entreprises de travaux publics. Il est ouvert aux diplômés des Ecoles polytechniques fédérales et des hautes écoles dont la formation de base en géologie et géotechnique est équivalente, disposant de préférence d'une expérience pratique et ayant une très bonne connaissance du français.

Les personnes intéressées par certains cours spécifiques et qui n'auraient pas la possibilité de suivre la totalité du programme pourront également y participer à titre d'auditeurs.

#### Organisation

Il aura lieu du 12 janvier au 30 juin 1981, à plein temps, avec un programme de 460 heures de cours, exercices, projets, travaux pratiques et visites d'ouvrages. L'accomplissement satisfaisant de l'ensemble du programme donne droit à un certificat d'études postgrades délivré par

l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

Le programme est divisé en quatre parties destinées au rappel et à l'approfondissement des connaissances scientifiques nécessaires à l'élaboration des projets d'ouvrages souterrains, puis à la maîtrise des problèmes techniques au niveau de la conception et de l'exécution des travaux.

- *Géologie* (géologie générale, hydrogéologie, géophysique)
- *mécanique des roches et mécanique des sols* (technologie des massifs rocheux, écoulements souterrains, cavités à faible profondeur, tunnels en rocher, problèmes dynamiques)
- *technologie des travaux souterrains* (excavation, soutènements et revêtements, amélioration des sols et des roches, ouvrages d'accès à ciel ouvert)
- *Projet d'ouvrages souterrains* (implantation des ouvrages, tunnels et galeries, cavernes de stockage, puits et captages, études économiques et organisation des travaux, méthodes probabilistes et simulations)

Les enseignements seront donnés par des personnalités provenant des milieux de la recherche, de bureaux d'études et d'entreprises spécialisées.

Le nombre de participants est limité; la clôture des inscriptions est fixée au 30 septembre 1980.

Une brochure détaillée renseigne sur l'ensemble du programme et de son organisation.

Renseignements et inscriptions: Prof. François Descoedres, Institut des sols, roches et fondations, EPFL, Ecublens, DGC, 1015 Lausanne, tél. 021 / 47 23 21 ou 47 23 25.

d'autre part. Afin de mieux desservir le marché d'Outre-Sarine, des dépôts ont été ouverts à Oensingen/SO et à Fehraltorf/ZH; des agences furent également créées à Genève et Lugano. Il y a peu d'exportation directe, mais des licences de fabrication ont été accordées dans plusieurs pays.

Afin de faire face à ses besoins d'extension, la société — qui occupe aujourd'hui 160 personnes — envisage de transférer toute son activité dans une nouvelle usine à Puidoux. Une première étape est actuellement en construction.

### Motor-Columbus élaboré le projet d'une centrale à vapeur au Portugal

La Société nationale d'électricité — Electricidade de Portugal (EDP) — a mandaté Motor-Columbus Ingénieurs-Conseils SA, Baden, Suisse, pour élaborer le projet d'une centrale à vapeur, située à Sines dans le sud du pays. Cette usine, d'une puissance totale de 1800 MW, et chauffée au charbon, sera l'une des plus grandes centrales du Portugal.

Nonobstant une forte concurrence internationale, Motor-Columbus a été choisi comme chef de file d'un groupement qui comprend deux partenaires portugais et qui a été mandatée pour l'élaboration du planning, la conception du projet ainsi que la direction des travaux. Par la désignation de Motor-Columbus, c'est une entreprise d'ingénieurs-conseils internationale s'appuyant sur une grande expérience, qui a été chargée de trouver des solutions efficaces au problème de l'énergie du pays. Les deux premières tranches, dont le coût s'élève à 700 millions de francs suisses, devront entrer en service en 1984/1985.

## Industrie et technique

### Une entreprise veveyssanne fête ses 50 ans

Le 11 juillet 1980, *Cipag S.A.* a fêté ses 50 ans d'existence avec tout son personnel. Elle a honoré à cette occasion son fondateur et président M. *Marcel Mutru* pour ses 50 ans d'activité.

*Cipag S.A.* fabrique aujourd'hui des chaudières, des chauffe-eau, des appareils thermiques spéciaux et des ensembles de cuisine.

Son histoire et son développement se confondent avec la vie de son fondateur. Né à Sainte-Croix en 1901, *Marcel Mutru* fait ses études à Vevey où sa famille s'installe dès 1911, puis à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne. Engagé comme ingénieur à la Société veveyssanne du gaz — actuellement la Compagnie industrielle et commerciale du gaz — il étudie et met au point, avec un collaborateur, *l'Optimax*, le chauffe-eau à gaz le plus moderne de son époque pour sa grande production d'eau chaude

par rapport à sa consommation d'énergie.

C'est en 1930 que *Marcel Mutru* et quelques amis veveyssans fondent la Compagnie industrielle pour l'application du gaz (*Cipag S.A.*). Un petit atelier de serrurerie sera alors de point de départ à une fabrication qui, d'année en année, ira en s'amplifiant.

En 1946, *Marcel Mutru* quitte la Compagnie du gaz pour se consacrer entièrement à *Cipag*. Au cours des ans, l'entreprise veveyssanne étend la gamme de ses produits. C'est ainsi qu'elle est devenue la seule fabrique en Suisse à offrir une gamme complète de chauffe-eau à accumulation utilisant toutes les énergies.

Le marché de l'entreprise se partage par moitié entre la Suisse romande et le Tessin, d'une part, et la Suisse alémanique,

## Vie de la SIA

### Communications SVIA

#### Candidatures

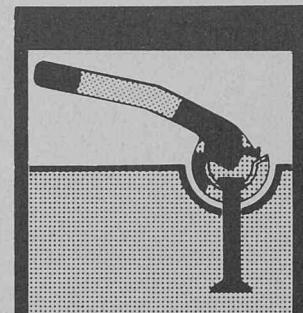
M. *Ivan de Marsano*, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1980. (Parrains: MM. J.-C. Badoux et R. Walther.)

M. *Jacques Richter*, architecte, diplômé EPFZ en 1979. (Parrains: MM. M. Gut et J. Dumas.)

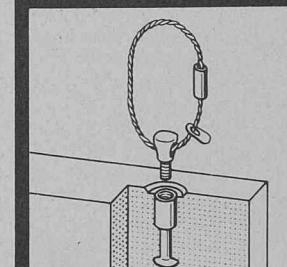
Nous rappelons à nos membres que, conformément à l'article 10 des statuts de la SVIA, ils ont la possibilité de faire une opposition motivée par avis écrit au comité de la SVIA dans un délai de 15 jours. Passé ce délai, les candidatures ci-dessus seront transmises au comité central de la SVIA.

## Documentation générale

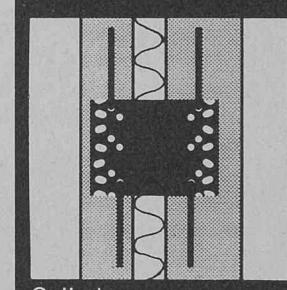
Voir page 28 les annonces.



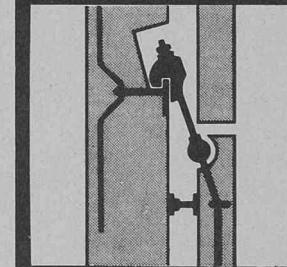
Ancres de transport  
à tête sphérique



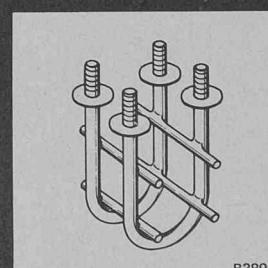
Ancres  
à douille



Cylindres  
de liaison



Attaches pour panneaux  
de parement



Incorporés  
métalliques

**RISS AG**  
Eisenwarenfabrik  
8108 Dällikon-Zürich  
Telefon 01/844 11 22

● système de liaison

● pour le transport d'éléments préfabriqués

● incorporés

● pour le transport d'éléments préfabriqués