

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 96 (1970)  
**Heft:** 25

## Sonstiges

### 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:** 12.01.2026

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

# **Ecole polytechnique fédérale de Lausanne**

## **Petits ensembles électroniques de calcul**

La Chaire de systèmes logiques de l'Ecole polytechnique de Lausanne et son groupe *Calculatrices digitales* organisent, durant l'hiver 1970-71, une série de conférences destinées aux concepteurs et aux utilisateurs potentiels de petits ensembles électroniques de calcul (mini-ordinateurs et systèmes digitaux spécialisés).

Après la conférence de W. J. Baer sur les perspectives d'avenir de l'intégration à moyenne et large échelle et celle de J.-D. Nicoud sur l'influence de l'évolution de la technologie sur la conception des systèmes digitaux, données le 10 et le 24 novembre, d'autres exposés sont organisés à l'Auditoire DE 50 du département d'électricité de l'EPFL, chemin de Bellerive 16, à Lausanne :

Mardi 8 décembre 1970 : 17 h. à 18 h. 30 environ

### **Architecture modulaire des mini-ordinateurs**

par M. Pierre Jaillet (MS Northeastern University — directeur général de Digital Equipment Corporation S.A.)

L'utilisation des nouvelles technologies intégrées et des méthodes de fabrication en grande série permet la construction de mini-ordinateurs à très bas prix. Le concept d'unités modulaires fonctionnelles enfichées sur des bus bi-directionnels tire parti des progrès technologiques et diminue l'obsolescence. L'architecture hardware de deux ordinateurs modernes est décrite.

Mardi 12 janvier 1971 : 17 h. à 18 h. 30 environ

### **Conception d'un système en temps réel à base de mini-ordinateurs**

par M. Pierre Jaillet (MS Northeastern University — directeur général de Digital Equipment Corporation S.A.)

La conception d'un système en temps réel répond à plusieurs critères qui gouvernent le choix des éléments hardware et l'organisation du software. Le projet d'un système simple d'acquisition de données et de surveillance par mini-ordinateur est décrit.

Mardi 26 janvier 1971 : 17 h. à 18 h. 30 environ

### **Potentiel du mini-ordinateur dans les tâches commerciales**

par Victor Piccand (ingénieur EPF)

Ordinateur et machine à calculer, décentralisation et personification du traitement des données. Le traitement des textes ; intégration de la capture et du traitement des données. Péphériques pour mini-ordinateurs.

Mardi 9 février 1971 : 17 h. à 18 h. 30 environ

### **Choix et utilisation de calculatrices en ligne**

par M. Helge Overas (chef du Data Handling Group, division NP, CERN)

Domaines d'application au CERN. Quelques caractéristiques particulièrement importantes. Problèmes d'interface et de compatibilité. Centralisation ou décentralisation ? Achat ou fabrication maison de certains éléments ?

Tout complément d'information peut être obtenu auprès de M. J.-D. Nicoud, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne, tél. (021) 26 46 21, int. 368.

## **Les congrès**

### **Journées d'information « Pro Aqua - Pro Vita »**

Le Salon Pro Aqua - Pro Vita 1971, 5<sup>e</sup> Salon international de la protection du milieu vital — eau, eaux usées, air,

déchets, bruit — qui aura lieu à Bâle du 8 au 12 juin 1971, sera complété de *journées internationales d'information* suivantes :

La journée de la *lutte contre le bruit*, les 7/8 juin, sera consacrée aux conditions médicales, juridiques, acoustiques et techniques de la lutte contre le bruit en tenant compte surtout de l'insonorisation dans les bâtiments.

La journées de l'*hygiène de l'air*, les 9/10 juin, verra traiter le caractère international des problèmes pour la sauvegarde de la pureté de l'air, le degré de pollution de l'air en Suisse, la situation dans le domaine de la protection contre les dommages portés à l'environnement ; nouvelles connaissances relatives aux répercussions exercées par des matières étrangères à l'air sur l'homme, les animaux et les plantes ; problèmes de réduction des émissions et du contrôle du fonctionnement des autos, des foyers ménagers et de l'incinération des ordures, comme principales sources d'émissions ; résultats et problèmes de la surveillance de la pollution de l'air.

La *journée de l'eau*, les 11/12 juin, les aspects économiques de l'alimentation en eau et de l'épuration des eaux dans leur ensemble seront mis en lumière par neuf exposés sur la structure des frais et les analyses utilité/frais dans l'économie hydraulique des agglomérations.

## **Communications SVIA**

### **Candidatures**

M. Crisinel Michel, ingénieur civil EPUL, diplôme en 1968.  
(Parrains : MM. R. Dutoit et J. C. Badoux.)

M. Javet Philippe, ingénieur chimiste, Université de Neuchâtel, diplôme en 1961.  
(Parrains : MM. les professeurs J. C. Badoux et P. Lerch.)

M. Thum Jean-Claude, ingénieur civil EPFL, diplôme en 1970.  
(Parrains : MM. R. Neri et G. Rechsteiner.)

## **Informations diverses**

### **Favre & Cie SA, fabrique de produits en béton, Le Bouveret**

La maison Favre & Cie S.A. a été fondée en 1891. Installée à l'origine à Zurich-Alstetten, l'usine a été transférée en 1912 à Wallisellen, où sont situés actuellement l'administration centrale de l'entreprise ainsi que les ateliers principaux de production. Depuis 1945, Favre & Cie S.A. fait partie du groupe des Tuileries zurichoises (Zürcher Ziegeleien). En 1960, l'exploitation de nouveaux débouchés a eu pour résultat la prise en charge et l'aménagement d'une nouvelle usine à Däniken (SO), la participation à la Béton S.A., de Pieterlen près de Biel, et enfin la construction de l'usine du Bouveret (VS), dans le courant de cette année.

Le programme de fabrication comprend des tuyaux en béton centrifugé et des tuyaux spéciaux, des tuyaux en ciment et des pièces façonnées, des fosses de décantation, des séparateurs d'essence ainsi que des éléments préfabriqués pour la construction des routes, pour les jardins et le bâtiment. Les tuyaux en béton centrifugé et les tuyaux spéciaux prennent une place prédominante dans le programme de fabrication. En raison surtout de la construction des routes nationales et de la protection des eaux, la demande de ces tuyaux a tellement augmenté qu'elle ne peut être satisfaite actuellement qu'au moyen des installations les plus modernes comme celles qui existent à Wallisellen, Däniken et au Bouveret. Comme depuis un certain temps les cantons de Suisse française donnent une importance plus grande à la protection des eaux, la construction d'une usine sur place s'est imposée. Des tuyaux en béton de 2 m de long, armés et non armés, avec emboîtement cloche et normal, dans

les diamètres 25 à 150 cm, sont fabriqués à Wallisellen, Däniken et au Bouveret.

Les filiales de Favre & Cie S.A. sont les suivantes :

Friwa Betonwaren AG., Le Bouveret  
Stelcon AG.,  
Zurich

Propatec AG.,  
Wallisellen  
Beton AG.,  
Pieterlen

Fosses de décantation et séparateurs d'essence.

Produits STELCON fabriqués dans l'usine de Däniken : dalles à grande surface, dalles pour l'industrie, etc., livraison et pose de carrelages et revêtements.

Représentation générale pour la Suisse de panneaux en fibre de bois HERAKLITH. Fabrication de tuyaux en béton non armé de 2 m de long, de tuyaux en ciment et de pièces façonnées, de dalles à filtre, de dalles de jardin, de corps creux, de pavés, etc.

L'effectif de toutes les usines comprend au total environ 220 personnes. La capacité annuelle de toutes les usines est d'environ 130 000 tonnes de produits finis ; la production de tuyaux de 2 m est d'environ 300 000 mètres.

#### L'usine du Bouveret

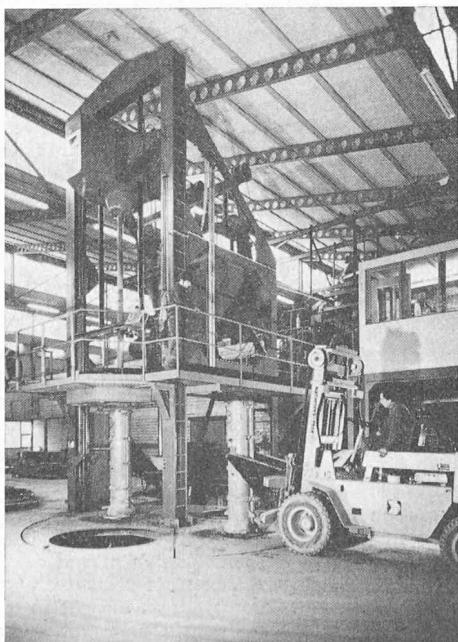
Les travaux de construction débutèrent le 4 septembre 1969 avec la mise en place des premières fondations de la fabrique. Le premier tuyau en béton sortit de fabrication le 15 juin 1970. L'usine comprend une halle de fabrication avec quatre chambres climatiques, un bâtiment de traitement final et de contrôle des tuyaux terminés, un petit bâtiment abritant les bureaux et les locaux de séjour, ainsi qu'une grande place pour l'entreposage des produits prêts à la vente.

Le parc de machines se compose d'une installation de pesage du sable, du gravier et du ciment avec malaxeur à béton automatique, d'une machine à fabriquer des tuyaux en béton d'une longueur de deux mètres, d'une installation automatique d'armature métallique et de soudure, d'une installation de chauffage et de climatisation avec distribution automatique complète et contrôle du processus de prise du béton, des élévateurs et véhicules de transport pour le dépôt et le chargement des tuyaux, et d'un équipement de laboratoire et de contrôle des matières premières et des produits terminés.

Le programme de fabrication comprend : tuyaux en béton spéciaux, d'une longueur de 2 m, Ø 25-150 cm ; tuyaux à manchons pour joints en caoutchouc et tuyaux avec raccord conique, en béton armé ou non (W jusqu'à 100 cm).

Le programme standard prévoit la fabrication d'autres articles spéciaux en plus des produits ordinaires.

Les installations en pleine activité peuvent traiter en moyenne 27 000 tonnes de béton par année, ce qui correspond à 65 000 m de tuyaux de moyenne grosseur. Cette production n'est possible que grâce à l'équipement ultra-moderne et au degré avancé d'automatisation des installations, qui n'exigent qu'un minimum de personnel, soit environ quinze personnes.



Machine de fabrication des tuyaux.

#### La fabrication de tuyaux en béton spéciaux

##### PROCESSUS DE FABRICATION

###### Arrivée des matières premières

Le sable et le gravier sont amenés dans les silos par camions et tapis roulants. Le ciment est pompé par pression directement des camions-silos dans les silos de réserve.

###### Préparation du béton

Le mélange de sable et de gravier est pesé et composé automatiquement sur les tapis roulants placés sous les silos de réserve et ensuite transporté jusqu'au monte-chargé. Grâce à un dispositif conducteur automatique, l'arrivée de l'eau et du ciment préparés s'effectue en temps voulu dans le mélangeur à béton. Le mélange est dès lors prêt à la fabrication.

###### Fabrication des armatures métalliques

L'armature métallique des tuyaux se compose de fils d'acier de haute qualité, à surface râpeuse, aussi bien longitudinaux que spiraux. Les fils en spirale se déroulent et enveloppent automatiquement les fils longitudinaux à la hauteur voulue. Ils s'allient les uns aux autres aux points de contact grâce au soudage par résistance. Une fois les armatures métalliques terminées, elles sont coupées en fonction de la longueur exacte désirée. Les tuyaux à manchons reçoivent une douille correspondante (fabriquée à partir d'une armature métallique de plus grande dimension). Les supports de distance soudés garantissent à l'armature une position irréversible dans le béton.

###### Fabrication des tuyaux

Les tuyaux sont fabriqués verticalement au moyen d'une machine américaine de grand rendement. Un moule vide renforcé à l'aide de cerceaux est amené sur une plaque tournante en position de fabrication. A l'extrémité d'une poulie rotative à mouvement ascendant et descendant est fixé le cylindre dont la fonction est déterminante dans le processus de fabrication : il permet, avec un minimum de perte par frottement lors du calibrage simultané du diamètre intérieur du tuyau, d'aplanir et de presser le béton détrempe à un tel point que, dès la fin du procédé de fabrication, les tuyaux peuvent déjà être décoffrés. Le décoffrage a lieu dans une chambre climatique, où les tuyaux bruts font la prise sous l'influence de la vapeur et se durcissent. Grâce à ce procédé de durcissement, il est possible d'obtenir rapidement de hautes résistances et cela indépendamment de la saison.

###### Contrôle

Le lendemain, les tuyaux sont amenés dans le local de traitement final où se déroulent tous les contrôles ainsi que certains travaux de finition (ébarbage, etc.). Le jour même ils sont transportés au dépôt des produits terminés, situé en plein air.

#### Cuisines rationnelles et modernes pour hôtels et restaurants

(Voir photographie page couverture)

Appareil de cuisson ELRO universel aux dimensions Gastro-norm pour chauffages en tous genres.

L'universalité de cet appareil de construction bien étudiée offre toutes les qualités requises en pratique, telles

- un degré d'efficacité supérieur ;
- un déroulement rationnel du travail ;
- un gain de place ;
- une main-d'œuvre réduite pour une automation très poussée.

Sauteuse ELRO basculante avec fond chauffant spécial et inoxydable ELROLIT.

La conception du fond chauffant ELROLIT, très compact et libre de porosité, demeure, de par un simple traitement, toujours impeccablement blanc et empêche de brûler ou de marquer les aliments :

- répartition dosée et régulière de la chaleur par commutateur automatique à présélectionnement ;
- besoin minime en huile et graisse ;
- temps de chauffe très court de par un chauffage infrarouge très efficace.

Montage — Instruction — Service

Robert Mauch  
Tél. (057) 5 30 30  
Usines ELRO S.A.  
5620 Bremgarten