

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 106 (1980)  
**Heft:** 14

## **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:** 22.05.2025

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

## Carnet des concours

### Bâtiments universitaires sur les Jeunes Rives, Neuchâtel

#### Résultats

Dans sa séance du 12 juin 1980, le jury a attribué les prix suivants sur la base de dix-sept projets reçus :

- 1<sup>er</sup> prix Fr. 10 000.— M. Ed. Weber, architecte EPFL/FAS/SIA à Neuchâtel
- 2<sup>e</sup> prix Fr. 9 000.— M. J.-M. Triponez, architecte EPFZ, urbaniste TIT à La Chaux-de-Fonds
- 3<sup>e</sup> prix Fr. 8 000.— M. P. Debrot, architecte EPFL/SIA à Neuchâtel
- 4<sup>e</sup> prix Fr. 7 000.— M. A. Aubry, architecte à Neuchâtel
- 5<sup>e</sup> prix Fr. 5 500.— M. G.-J. Haefeli, architecte EPFZ/FAS/SIA à La Chaux-de-Fonds
- 6<sup>e</sup> prix Fr. 4 500.— M. R. Studer, architecte FSAI et M<sup>me</sup> M. Milutinovic, architecte SIA à La Chaux-de-Fonds
- 7<sup>e</sup> prix Fr. 4 000.— MM. R. A. Meystre, architecte FAUG/FAS/SIA ; P. Meystre, architecte EPFL/SIA ; A. Meystre, architecte EPFL/SIA à Neuchâtel

Les projets suivants ont été classés :

8<sup>e</sup> rang : MM. P. Salus, architecte EPFL/SIA à La Chaux-de-Fonds et Th. Vuilleumier, architecte EPFL/FAS/SIA à Corcelles (NE)

9<sup>e</sup> rang : MM. A. Habegger, architecte EPFZ/SIA à Neuchâtel et J. Lenzen, architecte à Neuchâtel.

Le jury a proposé au maître de l'ouvrage d'inviter les auteurs des trois premiers projets classés à reprendre leur étude au sens d'un avant-projet.

## Congrès

### Cours d'informatique

Le Groupement romand de l'informatique organise durant le 2<sup>e</sup> semestre de 1980 les cours suivants dans les diverses régions de Suisse romande :

| Région<br>(Lieu) | Début du cours    | Cours et dates                                                                                                                  |
|------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jura             |                   |                                                                                                                                 |
| (Delémont)       | 2 septembre 1980  | « Initiation à l'informatique »<br>du 2 au 4 septembre 1980 puis<br>du 16 au 18 septembre 1980                                  |
| Vaud             |                   |                                                                                                                                 |
| (Lausanne)       | 2 septembre 1980  | « Correspondant<br>informatique »<br>du 2 au 4 septembre puis<br>du 16 au 18 septembre 1980                                     |
| (Lausanne)       | 28 octobre 1980   | « Initiation à l'informatique »<br>du 28 au 30 octobre 1980 puis<br>du 11 au 13 novembre 1980                                   |
| (Lausanne)       | 6 novembre 1980   | « Mise en œuvre de l'informatique<br>par et pour le gestionnaire »<br>du 6 au 7 novembre 1980 puis<br>du 20 au 21 novembre 1980 |
| Genève           |                   |                                                                                                                                 |
| (Genève)         | 3 septembre 1980  | « Conception structurée des<br>systèmes d'information »<br>du 3 au 5 septembre 1980 puis<br>du 17 au 19 septembre 1980          |
| (Genève)         | 16 septembre 1980 | « Anglais technique de<br>l'informatique »<br>chaque mardi matin,<br>du 16 septembre 1980<br>au 2 décembre 1980                 |
| (Genève)         | 2 octobre 1980    | « Mise en œuvre de l'informatique<br>par et pour le gestionnaire »<br>du 2 au 3 octobre 1980 puis<br>du 16 au 17 octobre 1980   |

(Genève) 5 novembre 1980 « Programmation structurée »  
du 5 au 7 novembre 1980 puis  
du 19 au 21 novembre 1980

Neuchâtel

(Les Geneveys-sur-Coffrane) 9 septembre 1980 « Initiation à l'informatique »  
du 9 au 11 septembre 1980 puis  
du 23 au 25 septembre 1980

Fribourg

(Fribourg) 9 octobre 1980 « Mise en œuvre de l'informatique  
par et pour le gestionnaire »  
du 9 au 10 octobre 1980 puis  
du 23 au 24 octobre 1980

Renseignements et inscriptions : Groupement romand de l'informatique, case postale 104, 1000 Lausanne 4 (tél. 021/20 68 57).

## Industrie et technique

### Sécurité accrue pour les habitants du Grand-Lancy

L'achèvement de l'avenue Curé-Baud au Grand-Lancy augmentera sensiblement le volume du trafic, de même que l'accès important à la nouvelle zone industrielle de Plans-les-Ouates. Vu la nouvelle largeur importante de l'avenue Curé-Baud, il a été décidé de construire un passage inférieur pour faciliter le passage des piétons. Les autorités communales ont choisi le système Armo-Koenig pour résoudre le problème particulier des piétons à cet endroit.

La buse Armco-Koenig multipièce est un tube métallique circulaire, composée de plaques métalliques galvanisées à chaud avec une ondulation de 5 cm environ. Ce genre de construction s'assemble directement sur le chantier avec des boulons. Le diamètre intérieur de la buse a été calculé à 3,22 m, la longueur est de 34,55 m et le poids total de la construction est d'environ 13 tonnes. Les piétons marcheront sur un caillbotis posé à l'intérieur de la buse et qui ne demandera aucun entretien spécial.

Pour le passage de la lumière, il a été prévu un puits monté sur la buse, dans la berme centrale de l'avenue Curé-Baud. La nuit,

un éclairage au plafond du tube facilitera le passage des piétons.

Tous les travaux se sont effectués dans un délai très court, c'est-à-dire que l'avenue Curé-Baud n'a été fermée au trafic que pendant deux semaines seulement. Ces travaux comprennent le terrassement, la préparation de la fondation, le montage de la buse, le remblayage latéral et supérieur et la pose du tapis.

Cette courte durée d'exécution est possible grâce au montage préalable de la première moitié de la buse, d'environ 18 m, à côté du chantier. Cette partie a été posée avec une grande autogrue sur la fondation en tout-venant le jeudi matin à partir de 07 h. 00. La deuxième moitié de la buse a été assemblée directement sur la fondation, alors que les premiers 18 mètres étaient déjà remblayés. Le montage est complètement indépendant des intempéries ; il a été terminé définitivement vendredi soir 9 mai.

Les passages Armco-Koenig résolvent les problèmes aux endroits où le trafic des piétons croise une route principale ; cela avec un minimum de frais et de perturbation du trafic pendant la construction, tout en offrant le maximum de sécurité pour les enfants et les personnes âgées.



## STRAFLO — une nouvelle conception des turbines hydrauliques

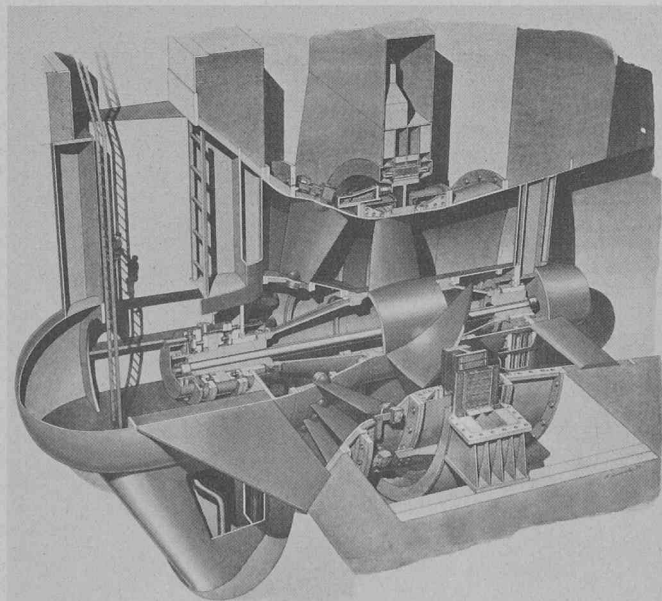
Une turbine *Straflo* ayant une roue motrice de 7,60 m de diamètre, installée dans une usine marémotrice dans la baie de Fundy, aux environs d'Annapolis Royal, près de la Nouvelle-Ecosse (Canada), fournira dès 1983 une puissance de 20 MW. Les unités *Straflo* (straight flow) sont caractérisées par la position horizontale de leur axe et par un alternateur monté directement sur la périphérie de la roue motrice. Des joints d'étanchéité sans contact empêchent efficacement l'eau de pénétrer dans l'alternateur. Les avantages fondamentaux de la turbine *Straflo* sont :

- La turbine et l'alternateur constituent une unité. Il n'est plus nécessaire d'avoir un arbre de transmission entre la turbine et l'alternateur comme pour les turbines bulbe classiques. Il s'agit donc de la conception actuellement la plus compacte utilisable dans le domaine des basses chutes. Il en résulte des économies correspondantes de travaux de génie civil (plus petite centrale).
- L'alternateur est d'un accès facile. La disposition des pôles sur un grand diamètre ne contraint plus à limiter la puissance du groupe, et cela sans problèmes de réfrigération.
- Le grand moment d'inertie du rotor garantit une marche uniforme, sans variation intempestive de la vitesse de rotation et de la puissance.

De ce fait, l'unité peut également être installée dans de grandes centrales hydro-électriques et être utilisée pour contribuer à stabiliser la fréquence de réseau.

Ce concept de turbine hydraulique est en fait aussi ancien que la turbine Kaplan verticale. Entre 1937 et 1950, 73 unités ont été installées dans 16 usines hydro-électriques sur l'Iller, la Lech et la Saalach ; ces unités pouvant être considérées comme anciennes exécutions ayant précédé l'exécution actuelle. La technique de l'époque ne permettait cependant qu'une application restreinte avec de petites dimensions, de basses hauteurs de chute et de faibles puissances. Des limites naturelles étaient imposées à l'étoupage des deux côtés du rotor de l'alternateur par rapport à la turbine conduisant l'eau (grands diamètres à hautes vitesses périphériques), de même qu'au placement des paliers. C'était surtout le cas là où des pales motrices orientables devaient être utilisées pour la régulation du débit d'eau.

Escher Wyss, Zurich, membre du Groupe Sulzer, n'a pas reculé durant ces dix dernières années devant de gros efforts en vue de maîtriser ces problèmes. Ces efforts inlassables ont abouti à des solutions économiques permettant une mise en œuvre des unités *Straflo* également pour de plus grandes hauteurs de chute. Cela ne va certainement pas manquer de provoquer une compétition entre les unités *Straflo* et les turbines Kaplan verticales. Comparées à ces dernières, les turbines *Straflo* ont l'avantage d'un plus grand débit spécifique et d'un meilleur rendement sous pleine charge.



STRAFLO : exécution pour la baie d'Annapolis.

### La téléphoto par laser

Les prises de vue en noir et blanc transmises sans fil ou sur fil peuvent désormais être reçues avec une qualité photographique inconnue jusqu'ici. Un nouveau tube laser de Siemens, modu-

lable à 100 %, permet d'obtenir toutes les demi-teintes voulues dans le récepteur de téléphotos mis au point par la société Hell de Kiel. La transmission rapide de photos de presse est le secteur qui va bénéficier de ce progrès technique.

Les téléphotos transmises sur fil jusqu'au récepteur peuvent être modulées en fréquence (FM) ou en amplitude (AM). La transmission par radio se fait uniquement en modulation de fréquence. Quel que soit le procédé de modulation utilisé, la qualité de l'image dépend essentiellement de la modulabilité du récepteur. Il faut également que l'intégralité de la plage de luminosité soit restituée avec une parfaite graduation du noir au blanc, même lorsque les originaux sont mauvais.

En mettant au point une géométrie spéciale de résonateur et en modifiant la pression de gaz, Siemens est parvenu à porter à 100 % la modulabilité des tubes laser, assez réduite jusqu'ici. Pour une puissance de sortie de 0,4 mW, le nouveau tube HeNe du type LGR 7625 a 298 mm de long et 36 mm de diamètre.



Ce tube est utilisé dans le nouveau récepteur de téléphotos TM 4006 de la société Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH. Le rayon laser reproduit la photo sur du papier « dry-silver » en rouleau. Un système automatique de développement thermique permet d'obtenir la photo définitive.

## Produits nouveaux

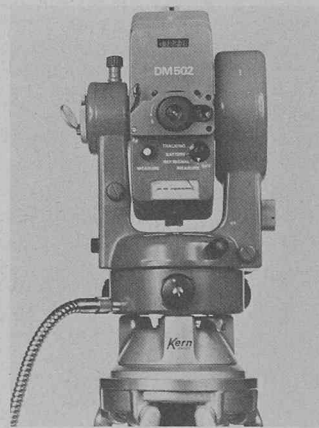
### Nouveau télémètre électro-optique

Le Kern DM 502 est un télémètre compact et léger à infrarouges qui se monte sur la lunette des théodolites optiques Kern K 1-S, K 1-M et DKM 2-A ainsi que du théodolite électronique E 1. Cette combinaison d'appareils pour la mesure simultanée des angles et des distances permet d'effectuer des levés et des piquetages d'une manière très rationnelle. Il n'y a pas de câbles gênant la liberté de mouvement. L'instrument pivote librement et la lunette est entièrement réversible des deux côtés sans être gênée par le télémètre.

Le DM 502 est le successeur du modèle éprouvé DM 501 qui fonctionne dans le monde entier à la pleine satisfaction de ses utilisateurs. Par rapport au DM 501, il présente les nouveautés importantes suivantes : huit secondes déjà après le déclenchement de la mesure, la distance apparaît à l'affichage ;

l'affichage de distance par cristaux liquides (LCD) permet une lecture fiable même par ensoleillement direct ; la portée du DM 502 est de plus de 1200 m avec un réflecteur, et il ne faut plus que trois réflecteurs pour 2000 m ; la capacité de batterie suffit pour 1000 mesures ou 10 heures de service permanent.

Kern & Cie S.A.  
CH—5001 Aarau, Suisse



## EPFL

### Conférences

Prochaines conférences organisées par l'Institut de la construction métallique de l'EPFL, en salle B 30, zone B 3 du bâtiment Génie civil de l'EPFL à Ecublens. M. John W. Fisher, professeur à de Lehigh University (USA) présentera deux conférences sur des problèmes récents de fissuration de ponts aux USA :

- 1) le mardi 19 août 1980 à 10 h. 15 « The Difficulty of

using A514 Steel in Bridges » (en anglais) ;

- 2) le mercredi 20 août 1980 à 10 h. 15 « The Problem of Web Plate Penetration » (en anglais).

M. Peter Schmalz, Dr sc., professeur adjoint à l'Université de Sherbrooke, Canada, présentera également une conférence le mardi 26 août 1980 (en français) : « Calcul de la probabilité de ruine par simulation de Monte Carlo ».

## Documentation générale

Voir pages 8 et 10 des annonces.