

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 91 (1965)  
**Heft:** 1

## Wettbewerbe

### 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:** 27.01.2026

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

Les déformations  $y_{a2}$  et  $y_{a3}$  sont facilement exprimées en fonction de  $y$  et  $y_3$ .  
On a

$$y_{a2} = \frac{1}{3} y_4 + \frac{2}{3} y_1$$

et de même pour  $y_{a3}$ .

Les déformations  $y_{c2}$  et  $y_{c3}$  peuvent être exprimées en fonction de  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$ ,  $p_4$  en recherchant la déformée totale d'une poutre sur deux appuis sollicitée successivement par des charges triangulaires.

On trouve ainsi :

$$y_{c2} = \frac{p_1^4 a^4}{1080 EI} p_1 + \frac{429 a^4}{1080 EI} p_2 + \frac{390}{1080 EI} p_3 + \frac{77 a_4}{1080 EI} p_4$$

et de même pour  $y_{c3}$ .

On pose

$$N = \frac{1080 EI}{a_4}$$

avec  $E$  module d'élasticité de la poutre, et  $I$  son moment d'inertie.

Enfin, les déformations  $y_{b2}$  et  $y_{b3}$  dépendent uniquement de la charge extérieure  $q$  et se calculent en fonction de celle-ci.

On pose

$$y_1 = \frac{p_1}{K_1} \quad y_2 = \frac{p_2}{K_2} \quad y_3 = \frac{p_3}{K_3} \quad y_4 = \frac{p_4}{K_4}$$

$K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_3$  et  $K_4$  étant les coefficients de raideur aux points 1, 2, 3 et 4 et on remplace dans les équations (3) et (4) les valeurs des  $y$  en fonction des  $p$ .

On obtient finalement :

$$\begin{aligned} (94 - \frac{2}{3} \frac{1}{R_1}) p_1 + (429 + \frac{1}{K_2} N) p_2 + 390 p_3 + \\ + (77 - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{K_4} N) p_4 = N y_{b2} \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} (77 + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{K_1} N) p_1 + 390 p_2 + (429 + \frac{1}{K_3} N) p_3 + \\ + (94 - \frac{2}{3} \frac{1}{K_4} N) p_4 = N y_{b3} \end{aligned} \quad (8)$$

Les quatre équations linéaires (5) (6) (7) et (8) permettent de déterminer les quatre pressions  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$  et  $p_4$ .

Si la charge  $q$  est symétrique, le nombre d'inconnues se réduit à deux et on obtient les deux équations :

$$p_1 + 2 p_2 = \frac{\Sigma P}{a}$$

$$\left(19 - \frac{N}{K_1}\right) p_1 + \left(91 + \frac{N}{K_2}\right) p_2 = N y_{b2}$$

$$\text{avec } N = \frac{120 EI}{a_4}$$

et  $\Sigma P$  = somme de toutes les forces symétriques sur la poutre.

Grasshoff a également effectué le calcul pour des subdivisions de la poutre en cinq et en sept parties égales. Au point de vue des applications à la pratique, la subdivision en trois parties égales est en général suffisante.

Pour appliquer la méthode, on doit connaître les coefficients de raideur  $K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_3$ ,  $K_4$  on peut déterminer ceux-ci en considérant une charge uniforme  $p_1$  de la même longueur et largeur que la poutre et faire le calcul des tassements correspondants, c'est-à-dire des valeurs  $y_1$ . Les valeurs des coefficients de raideur sont obtenues par la relation :

$$K = \frac{p_1}{y_1}.$$

Ces coefficients de raideur ne sont pas exacts, car on a supposé une répartition uniforme des pressions. A partir des coefficients de raideur approximatifs ainsi déterminés, on peut calculer la répartition des pressions  $p$  par la méthode indiquée et l'on peut recommencer un calcul de tassement à partir des pressions trouvées, ce qui donnera des coefficients de raideur plus exacts. On peut continuer ainsi de suite.

Grasshoff a développé une méthode de détermination des coefficients de raideur basée sur la répartition des pressions dans le sol et la détermination de la ligne d'influence du tassement d'un point de la surface du sol.

## DIVERS

### Postes à pourvoir

L'Organisation européenne de recherches spatiales met au concours les postes suivants d'assistants au directeur adjoint de la Division de contrôle et de stabilisation, à la Direction des recherches appliquées du Centre européen de technologie spatiale de Delft :

Chef de la section des systèmes de stabilisation par variation du moment angulaire (poste TH 57).

Chef de la section des composants mécaniques (poste TH 58).

Chef de la section des systèmes de stabilisation par jets de gaz (poste TH 56).

## LES CONGRÈS

### 2<sup>e</sup> symposium européen des agents inhibiteurs de la corrosion

Ferrare (Italie), 24-26 septembre 1965

Ce symposium, organisé par le Centre d'études de la corrosion Aldo Daccò de l'Institut de chimie de l'Université de Ferrare, est la 29<sup>e</sup> manifestation de la Fédération européenne de la corrosion.

Renseignements et inscriptions (jusqu'au 15 juin 1965) : Secrétariat du symposium 2 SEIC, Istituto di Chimica, Università, Via Scandiana 25, Ferrara (Italie).

## CARNET DES CONCOURS

### Concours d'idées pour l'aménagement de la place du Marché à Montreux

#### Jugement

Le jury chargé d'examiner les projets présentés s'est réuni les 26 novembre, 1<sup>er</sup> et 2 décembre 1964. Il a décerné les prix suivants :

1<sup>er</sup> prix, 7000 fr., à MM. Gampert et Hacin, architectes SIA, à Genève.

<sup>1</sup> Communiqué du Secrétariat central.

2<sup>e</sup> prix, 6000 fr., à MM. *P. Morisod, J. Kyburz, Ed. Furrer*, architectes SIA-EPUL, à Sion.

Ensuite 3500 fr. à chacun des projets présentés par : MM. *Burkhardt et Perriard*, architectes, à Kusnacht (ZH).

M. M. B. *Plojoux*, architecte, à Genève.  
MM. *E. Guex, G. Kirchhoff et G. de Freudreich*, architectes, à Genève.

M. *Frédéric Brugger*, architecte EPF-FAS-SIA, à Lausanne.

## Concours international de la maison européenne 1965

### Ouverture

Le concours est organisé par la Foire internationale de Gand. Il a pour objet l'étude d'un logement d'exploitation et des bâtiments annexes d'une entreprise agricole.

Il est ouvert à tous les architectes qualifiés européens. Le droit d'inscription s'élève à 250 fr. belges, qui seront remboursés à tous les concurrents qui auront effectivement pris part au concours. Les projets devront être envoyés avant le *15 avril 1965*.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au secrétariat de la Foire internationale de Gand Palais des Floralis, à Gand, Belgique.



**ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)**

Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

Gratuit pour les employeurs. — Fr. 3.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour les candidats à un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription au STS. Les renseignements concernant les emplois publiés et la transmission des offres n'ont lieu que pour les candidats inscrits au STS.

### Emplois vacants

#### Section du bâtiment

374. *Dessinateur en béton armé*, éventuellement en *génie civil*, ayant pratique. Bureau d'ingénieur. Zurich.

376. *Dessinateur en béton armé*, ayant quelque pratique, éventuellement étudiant d'un *technicum du soir*, faculté béton armé et génie civil. Bureau d'ingénieur. Zurich.

378. *Ingénieur civil* expérimenté, comme directeur spécialisé en construction de routes, pour chantiers d'outre-mer. Entrée à convenir. Situation bien rémunérée. Poste à responsabilités. Importante société d'entreprises générales, Bruxelles. Offres en français sur formule avion du STS.

380. *Ingénieur civil* diplômé, bon staticien, ayant quelque pratique en béton armé, pour la construction de ponts et bâtiments industriels. En outre : *dessinateur en béton armé* ou en *génie civil*, pour des constructions en béton armé, canalisations, aménagements d'eau potable, routes et travaux d'urbanisme. Bureau d'ingénieur. Environs de Bâle.

382. *Architectes* projeteurs, pour études d'urbanisme et d'architecture touristique en montagne et bordure de lac ; recherches architecturales, préfabrication légère (bois, métal). En outre : *dessinateurs en bâtiment*, pour plans d'exécution. Entrées siège que possible. Durée des engagements : deux à six mois ; possibilité situation stable pour certains postes. Bureau d'architecte, Haute-Savoie (France). Offres en français sur formule avion du STS.

*Sont pourvus les numéros, de 1963 : 56, 508 ; de 1964 : 76, 116, 150, 246, 344.*

#### Section industrielle

139. *Chimiste*, débutant, capable, après un stage de formation, de diriger une teinturerie. Français ; allemand désirable. Environs de Colmar (Haut-Rhin), France. Offres en français sur formule avion du STS.

183. *Dessinateur* (certificat d'apprentissage ou d'aptitude comme dessinateur en machines), âgé d'au moins 25 ans,

ayant du goût pour l'étude de l'aménagement et l'installation d'ateliers et de bureaux. Entrée à convenir. Situation stable. Fabrique. Suisse romande.

209. *Ingénieur ou technicien* courant faible, pour service commercial. En outre : *ingénieur ou technicien* courant faible, pour développement d'équipements électroniques. Places stables. Fabrique d'équipements électroniques industriels en Suisse romande.

215. *Ingénieur ou technicien* en chauffage central ou ayant expérience des appareils de réglage et de commande d'installations de chauffage, ventilation et climatisation, pouvant organiser et diriger ce département du service de vente. Connaissance de l'anglais nécessaire. Bureau à Zurich d'une fabrique anglaise.

223. *Constructeur*, ayant fait apprentissage de dessinateur en machines ou ayant quelques années de pratique dans un bureau d'étude. Expérience dans le domaine des mouvements désirée. Grande fabrique de machines. Suisse orientale.

*Sont pourvus les numéros, de 1964 : 193, 199.*

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

### DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir pages 7 et 8 des annonces)

### DOCUMENTATION DU BATIMENT

(Voir page 10 des annonces)

## INFORMATIONS DIVERSES

### Future cité du Lignon, à Vernier

(Voir photographie couverture)

Sur le territoire de la commune de Vernier (Genève), au lieu dit « Le Lignon », se construit actuellement le plus grand complexe locatif de Suisse, où la préfabrication est utilisée pour la première fois sur une grande échelle (voir photo de la maquette sur la première page de la couverture). Cette construction est l'œuvre de MM. Georges Addor et Louis Payot, architectes SIA-FAS.

Il est prévu trois catégories de logements comprenant, au total, environ 2700 appartements de 2 à 11 pièces, dont 1100 appartements à loyer modéré (HLM) répartis sur 84 entrées et comptant ensemble presque 10 400 pièces.

Dès le début des études, la maison TECHNICAIR S.A., à Châtelaine (Genève), l'une des plus importantes entreprises suisses dans la branche de la ventilation et du conditionnement d'air, a été appelée à collaborer à la résolution des nombreux et nouveaux problèmes posés par la ventilation d'un ensemble aussi vaste. TECHNICAIR S.A. a reçu le mandat d'exécution pour :

- la ventilation des cuisines et des locaux sanitaires de tous les appartements ;
- la ventilation de tous les locaux d'étendage ;
- la fourniture des séchoirs à linge pour tous les locaux d'étendage.

Ces installations totalisent un débit d'air d'environ 500 000 m<sup>3</sup>/h réparti sur quelque 130 ventilateurs de toiture et 8000 soupapes d'un type entièrement nouveau ; 136 séchoirs électriques du modèle « Zéphyr » équipent les locaux d'étendage.

TECHNICAIR S.A. a été le promoteur en Suisse de la ventilation des locaux d'habitation et s'occupe de ces problèmes depuis une quinzaine d'années : fabrication d'appareils et construction d'installations de ventilation pour les cuisines et locaux sanitaires des appartements ; fabrication de séchoirs à linge et d'installations de ventilation pour les locaux d'étendage ; fabrication d'appareils et construction d'installations complètes pour la ventilation des abris anti-aériens ; ventilation des garages.

L'importance de la ventilation des locaux d'habitation devient toujours plus grande et TECHNICAIR S.A., consciente de ce fait, a toujours été et demeure à l'avant-garde dans ce domaine.

Jean Allemann,  
ing. SIA, dipl. EPF