

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 92 (1966)  
**Heft:** 3

## **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:** 08.01.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

## ORGANE OFFICIEL

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes  
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA)  
de la Section genevoise de la SIA  
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique  
de l'Université de Lausanne)  
et des Groupes romands des anciens élèves de l'EPF (Ecole poly-  
technique fédérale de Zurich)

## COMITÉ DE PATRONAGE

Président: E. Martin, arch. à Genève  
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne  
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève

## Membres:

Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.  
Genève: G. Bovet, ing.; Cl. Groscurin, arch.; J.-C. Ott, ing.  
Neuchâtel: J. Béguin, arch.  
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.  
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.;  
M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

de la Société anonyme du « Bulletin technique »  
Président: D. Bonnard, ing.

Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; J. Favre.  
arch.; A. Robert, ing.; J.-P. Stucky, ing.

Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

## RÉDACTION

D. Bonnard, E. Schnitzler, S. Rieben, ingénieurs; M. Bevilacqua,  
architecte

Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »

Tirés à part, renseignements

Avenue de Cour 27, 1000 Lausanne

## ABONNEMENTS

1 an . . . . .	Suisse	Fr. 40.—	Etranger	Fr. 44.—
Sociétaires . . . . .	»	» 33.—	»	»
Prix du numéro . . . . .	»	» 2.—	»	» 2.50

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande »,  
N° 10 - 8775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au  
numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie  
La Concorde, Terreaux 29, 1000 Lausanne

## ANNONCES

Tarif des annonces:

1/1 page . . . . .	Fr. 385.—
1/2 » . . . . .	» 200.—
1/4 » . . . . .	» 102.—
1/8 » . . . . .	» 52.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.

Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26. 1000 Lausanne et succursales



## SOMMAIRE

Les déformations des systèmes articulés spatiaux très hyperstatiques, par A. Ansermet, ingénieur, professeur.

Bibliographie. — Les congrès. — Carnet des concours.

Documentation générale. — Documentation du bâtiment. — Nouveautés, informations diverses.

## LES DÉFORMATIONS DES SYSTÈMES ARTICULÉS SPATIAUX TRÈS HYPERSTATIQUES

par A. ANSERMET, ingénieur, professeur<sup>1</sup>

La publication dans le numéro 9 de mai dernier d'une solution pour le calcul de coupoles a donné lieu, de la part de praticiens dans le domaine de l'hyperstatique, à des suggestions de natures diverses; pour un problème aussi complexe, disent ces praticiens, il faut confronter au moins deux solutions. Il est fait allusion surtout à la méthode de B. Mayor qui, pour les systèmes gauches, est encore actuelle avec ses équations aux déformations à la base des calculs; cette publication de 1926 a vu le jour grâce à l'appui de l'Université de Lausanne et à celui de la Société académique vaudoise. Elle fut préfacée par le professeur M. Paschoud, mais ce dernier se borna à analyser, de façon très judicieuse, les chapitres I à IV; le lecteur se demande pourquoi il n'en fut pas de même pour les chapitres V et VI. Le chapitre V

surtout présente de l'intérêt pour l'hyperstatique. La méthode aux variations de coordonnées des nœuds est devenue assez générale depuis 1926; il y a eu d'autres publications s'inspirant du même principe, notamment dans les Mémoires de l'Association internationale des ponts et charpentes (voir [3]).

En principe, on peut distinguer deux modes de calcul:  
1° Les équations aux déformations n'ont pas de termes absolus

De plus, on ne forme pas de dérivées partielles de l'énergie et le nombre des équations est égal à celui des inconnues (voir [4]). Théoriquement, cette solution est séduisante; pratiquement, c'est moins le cas. Pour une barre quelconque à un seul nœud libre  $N$  on a la forme générale:

$$(1) \quad a_i Dx + b_i Dy + c_i Dz = m_i T_i = \nu_i \quad (a_i^2 + b_i^2 + c_i^2 = 1)$$

<sup>1</sup> Subside n° 3413 du Fonds national de la recherche scientifique et subside de la Société académique vaudoise et avec la collaboration du centre électronique de l'EPUL pour les calculs.