**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande
**Band:** 46 (1920)
**Heft:** 17

## 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:** 02.07.2025

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

définie. Comme vérification on doit trouver que les moments fléchissants des piliers ont une valeur telle que la somme des efforts tranchants est nulle (forces extérieures au système nulles).

La fig. 10 montre l'allure des moments pour le cas de fixité du premier nœud du système.

### Action du déplacement vertical d'un pilier.

Dans ce cas encore le nombre des moments statiquement indéterminés est de seulement six [2 (*n*—1)], pour le cas de trois travées et quatre piliers, à la condition que tous les nœuds restent fixes dans l'espace sauf le nœud du sommet du pilier qui *cède* en permettant seulement un mouvement vertical.

L'axe de la première travée (fig. 11) tourne d'un angle dont la tangente trigonométrique est : $\operatorname{tg} \delta_1 = \frac{d_1}{l_1}$ ; ce mouvement provoque le moment $\mu_1$ qui se répercute dans le pilier et le moment $\mu_2$ qui se répercute dans les travées II et III et dans les piliers 2, 3 et 4 (fig. 12).

Les équations s'obtiennent de la même façon que dans le cas « freinage » et donnent lieu au déterminant ci-après, pour le cas d'affaissement du pilier 1.

Si c'est le pilier 2 qui descend les termes $12\delta_1$ occupent alors les cases des lignes 3 et 4 ; comme dans le déterminant précédent nous écrivons pour simplifier $12\delta_1$ pour $12 \times \operatorname{tg} \delta_1$.

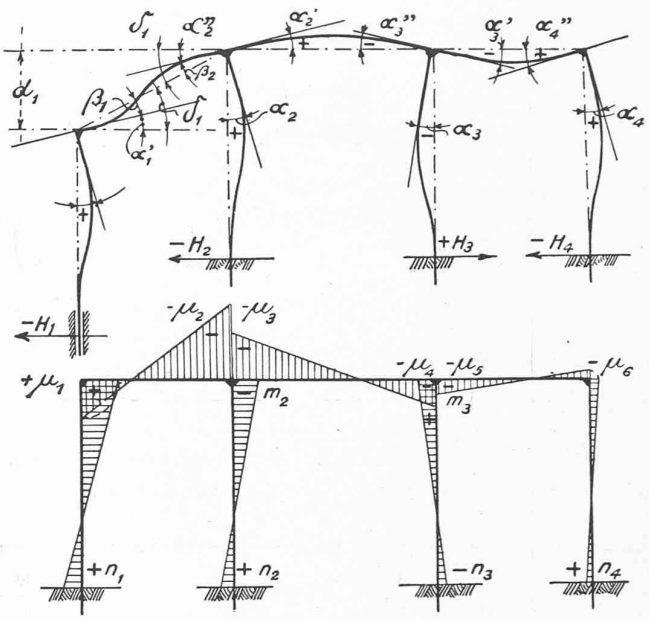



Fig. 11 et 12.

nus il est aisé d'en déduire par les théorèmes classiques de la statique les *efforts tranchants et les forces normales* (ou axiales) puis les réactions à la base des piliers.

*(A suivre).*

| | $\Delta_3$ | | | | | | CONSTANTES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\mu_1$ | $\mu_2$ | $\mu_3$ | $\mu_4$ | $\mu_5$ | $\mu_6$ | |
| 1 | $+3\rho_1+4R_1$ | $-2R_1$ | 0 | 0 | 0 | 0 | $+12\delta_1$ |
| 2 | $-2R_1$ | $+3\rho_2+4R_1$ | $+3\rho_2$ | 0 | 0 | 0 | $+12\delta_1$ |
| 3 | 0 | $+3\rho_2$ | $+3\rho_2+4R_2$ | $-2R_2$ | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | $-2R_2$ | $+3\rho_3+4R_2$ | $+3\rho_3$ | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | $+3\rho_3$ | $+3\rho_3+4R_3$ | $-2R_3$ | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | $-2R_3$ | $+3\rho_1+4R_3$ | 0 |

Les résultats obtenus au moyen du déterminant précédent sont à corriger de la même façon et pour les mêmes causes que dans le cas de variation de température.

Il va sans dire qu'on peut établir un système d'équations unique tenant compte simultanément des forces verticales, du freinage, d'une variation de température et de l'affaissement d'un pilier ; on n'aura alors à appliquer la correction des moments fléchissants qu'une seule fois.

Dans ce qui précède nous avons surtout insisté sur le calcul des moments fléchissants. Ceux-ci étant con-

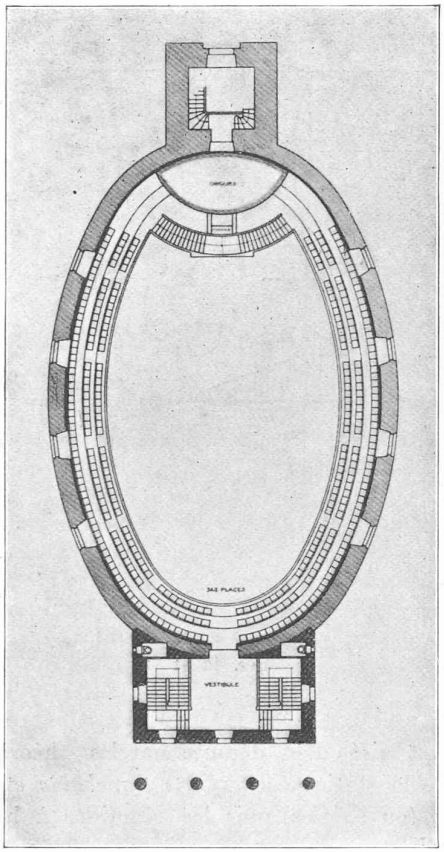
## Concours d'idées pour la reconstruction du temple national à la Chaux-de-Fonds.

*Extrait du rapport du Jury.*

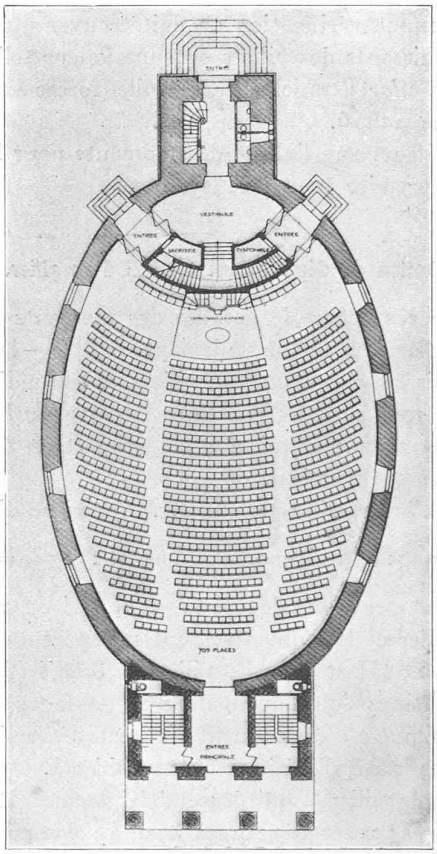
*(Suite)* [1]

N° 3. — « Grand axe » — L'auteur a conçu son projet en ordonnant l'aménagement intérieur sur le grand axe de l'ellipse, avec une entrée principale à l'est du Temple, au point de rencontre des chemins d'accès. L'idée est heureuse, mais elle est insuffisamment étudiée. Parmi les défauts observés,

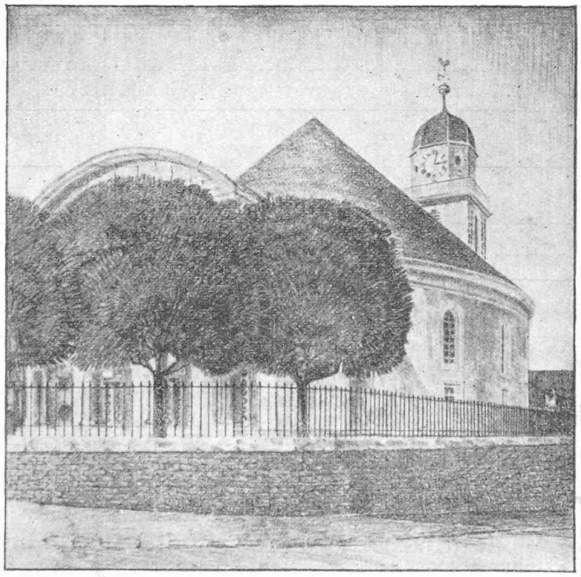
[1] Voir *Bulletin technique* du 15 mai 1920, page 116.

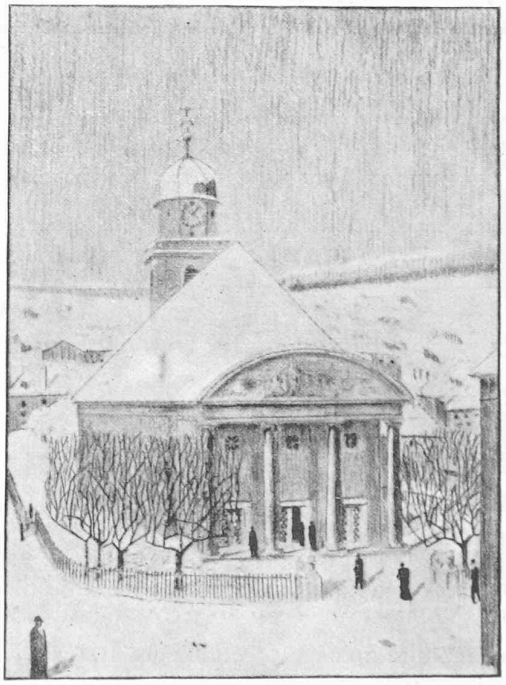


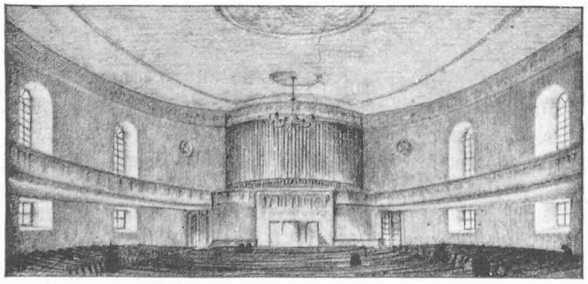

Galerie. — 1 : 500




Parterre. — 1 : 500





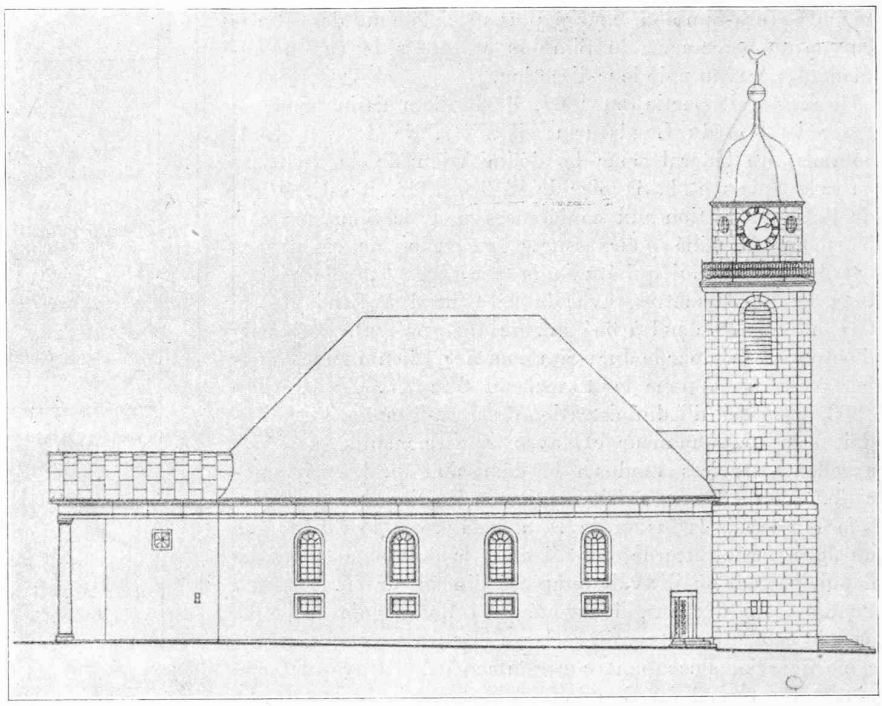


Projet « Grand Axe »
de MM. *R. Chapallaz* et *J. Emery*,
à La Chaux-de-Fonds.

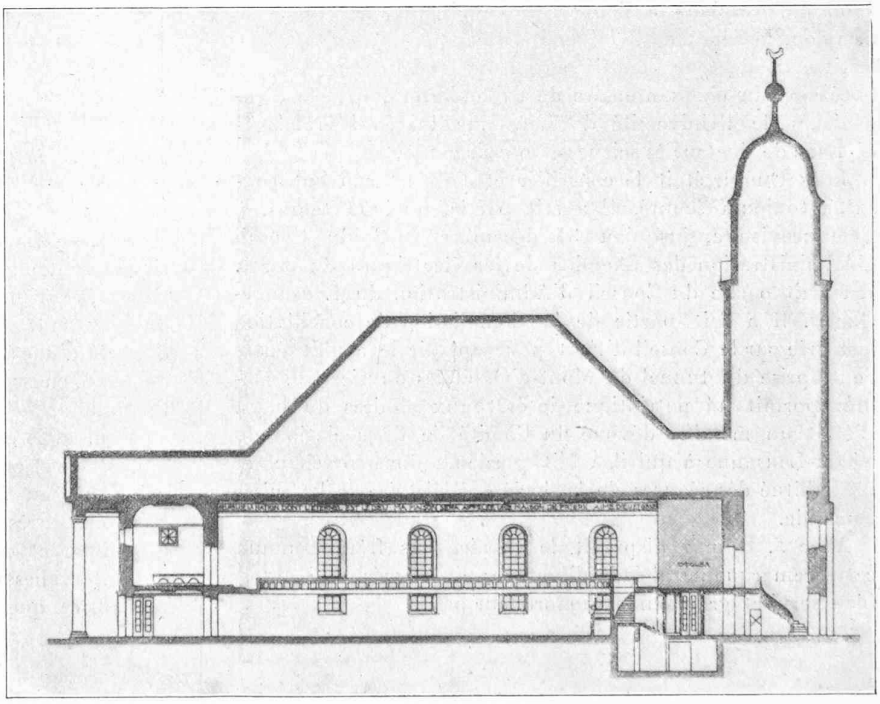
il faut noter : l'annexe en forme de portique, créée à l'est, qui est beaucoup trop importante et qui se relie mal à la nef ; les deux escaliers d'accès à la galerie qui convergent au même endroit, ce qui ne permet pas l'évacuation rapide, même en considérant la seconde sortie de la galerie, à l'ouest, par trop éloignée du centre ; la répartition des bancs du parterre qui pourrait être améliorée ; la sacristie qui a des dimensions trop restreintes.

L'idée de tirer un parti décoratif de la liaison de la galerie avec la chaire et l'orgue est très intéressante. Les timides indications de cette disposition, tracées par l'auteur, laissent deviner tout l'effet qu'on en pourrait tirer. Si le vaisseau, bien formé et isolé de l'extérieur, donne une agréable impression, par contre le plafond horizontal sans gorges ne convient pas aux grandes proportions du Temple. *(A suivre.)*

CONCOURS POUR LA RECONSTRUCTION DU TEMPLE NATIONAL, A LA CHAUX-DE-FONDS



Façades nord-ouest et sud-est. — 1 : 500



Coupe longitudinale. — 1 : 500

Projet «Grand Axe» de MM. *R. Chapallaz* et *J. Emery*, à La Chaux-de-Fonds.

## NÉCROLOGIE

### Jules Dumur, ingénieur.

Dans sa poétique retraite du Carillet près Pully, s'est doucement éteint, sans maladie, le lundi 2 août, dans sa 81e année, M. Jules Dumur, ancien chef d'arme du génie, ancien directeur du Bureau topographique fédéral et de la Compagnie du Jura-Simplon.

Originaire de Grandvaux et de Lutry, fils de Louis Dumur, le Dr Jules Dumur était né à l'Etivaz le 5 mai 1840.

Jules Dumur fit des études de 1851 à 1856 au Collège cantonal, de 1856 à 1857 à l'Académie où il fit partie de Belles-Lettres; de 1857 à 1860 à l'Ecole spéciale (Ecole d'Ingénieurs) de Lausanne, d'où il sortit porteur du diplôme d'ingénieur-mécanicien. Après un stage de chauffeur et de mécanicien au *P.-L.-M.*, il entre dans le bureau de l'Inspecteur fédéral du génie. Le 17 décembre 1866, il est nommé directeur des Travaux de fortifications. Il est envoyé en mission à Vienne et en 1870 au siège de Strasbourg. De 1872 à 1892, il fait partie des diverses commissions instituées en vue de doter la Suisse de fortifications. En 1872, il est placé à la tête du Bureau chargé des études de la construction des lignes du Jura bernois. En 1875, à l'âge de trente-cinq ans, il devient chef d'arme du génie. En 1879, chef du Bureau topographique fédéral et membre de la Commission géodésique suisse. Il préside à la mesure des bases géodésiques suisses à Aarberg en 1880, à Weinfelden et à Bellinzone en 1881. A la même époque, il publie un écrit qui fit quelque bruit sur la représentation des minorités.

En 1882, il est appelé au poste de directeur des travaux de l'Entreprise générale des Chemins de fer serbes où il reste jusqu'en 1885. Rentré au pays, il s'occupe de la direction ou de la construction de diverses lignes de chemin de fer; il est chargé d'importantes expertises pour le tunnel du