

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 72 (1946)  
**Heft:** 18: Comptoir Suisse, Lausanne, 7-22 septembre 1946

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 30.06.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

### ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 17 francs  
Etranger : 20 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 14 francs  
Etranger : 17 francs

Prix du numéro :  
75 centimes

Pour les abonnements  
s'adresser à la librairie  
F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. EPITAUX, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; E. D'OKOLSKI, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; G. FURTER, ingénieur ; R. GUYE, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

### Publicité : TARIF DES ANNONCES

Le millimètre  
(larg. 47 mm.) 20 cts.  
Tarif spécial pour fractions  
de pages.  
En plus 20 % de majoration de guerre  
Rabais pour annonces  
répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.  
5, rue Centrale  
LAUSANNE  
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE  
A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; R. NEESER, ingénieur.

SOMMAIRE : *Exposé succinct de la méthode de rectification des courbes de chemin de fer d'après la mesure des flèches (suite et fin), par E. DÉCOMBAZ, ingénieur. — Concours d'idées pour l'établissement d'un plan de quartier aux lieux dits « Près du Lac », à Yverdon. — Société suisse des ingénieurs et des architectes: Extrait des procès verbaux du Comité central. — DIVERS: Réminiscence sur la suspension caténaire des lignes de contact électriques. — BIBLIOGRAPHIE. — SERVICE DE PLACEMENT.*

## Exposé succinct de la méthode de rectification des courbes de chemin de fer d'après la mesure des flèches

par E. DÉCOMBAZ, ingénieur,  
ancien chef de section aux C. F. F.  
(Suite et fin<sup>1</sup>).

### II. Application de la méthode. (Suite).

#### § 13. Etude de la correction d'une courbe.

La courbe déformée est définie par les flèches inscrites dans la colonne n° 2 du tableau annexe A. Nous nous proposons d'établir le diagramme des ripages par des méthodes de calcul. L'opérateur utilisant la méthode graphique pourra toujours l'utiliser pour contrôler ses opérations et mesurer ainsi son degré de précision.

#### Calculs préliminaires.

1. La somme des flèches  $\Sigma f = 50,00$  cm sera représentée sur le diagramme des sommes des flèches, à l'échelle du 1 : 10, par 5,00 cm, soit  $H = \frac{\Sigma f}{10} = \frac{50}{10} = 5,00$  cm.

2. La somme des flèches paires doit être égale à la somme des flèches impaires :  $\Sigma f_p = \Sigma f_i$  ou pour  $\Delta l = 5,00$  m,  $\Sigma f_{10} = \Sigma f_5$ , nous avons  $\Sigma f_5 - \Sigma f_{10} = 0,16$ , écart inférieur à l'écart admissible  $\epsilon < 0,05 \sqrt{n} + 0,50$ , formule dans laquelle  $n$  est le nombre de flèches mesurées et le facteur 0,05 le degré d'exactitude des lectures,  $\pm 0,05$  cm.

#### 3. Distance du centre de gravité.

$$d = \frac{\Sigma \Sigma f}{2 \Sigma f} = \frac{537,00}{2 \times 50,00} = 5,37 \text{ cm (53,70 m).}$$

<sup>1</sup> Voir Bulletin technique du 17 août 1946, p. 221.

4. *Position du centre de gravité.* Le centre de gravité se trouve d'une part à une distance  $d$  mesurée à partir de la station qui suit la dernière somme des flèches  $\Sigma f$

$$\text{soit } 105 - 53,70 = 51,30 \text{ m,}$$

et, d'autre part, à une hauteur  $\frac{H}{2}$  des deux droites parallèles du diagramme des sommes des flèches :

$$\frac{H}{2} = \frac{5,00}{2} = 2,50 \text{ cm du dessin.}$$

5. *Longueur de la courbe.* Le rayon de la courbe étant donné  $R = 600,72$  m (rayon de la file de rails extérieure), la longueur de la courbe sera déduite de la formule (17)

$$l = \frac{R \cdot H}{C_3} = \frac{60072 \times 5,00}{50,000} = 6,0072 \text{ cm (60,072 m)}$$

6. *Rayon de la courbe.* Rayon adopté  $R = 600,72$  m.  
*Remarque.* Si l'on se fixait à l'avance la longueur de la courbe, on calculerait le rayon par la formule (17)  $R = c_3 \frac{l}{H}$ .

7. *Longueur de la courbe de raccordement L.* Adoptée à 30 m, sur le dessin 3 cm.

#### 8. Déplacement de l'axe théorique a

$$a = \frac{L^2}{24 \cdot R} = \frac{30^2}{24 \times 600,72} = 0,0624 \text{ m.}$$

*Etablissement du diagramme des sommes des flèches de la courbe rectifiée.*

Nous avons trouvé chiffres 1 et 5,  $H = 5,00$  cm et  $l = 6,0072$  cm.

9.  $\text{tga} = \frac{5,00}{6,0072} = 0,832334$  et nous avons aussi

$$\text{tga} = 10 \cdot \frac{2 \Delta l^2}{2R} = 10 \cdot \frac{10^2}{2 \times 600,72} = 0,832334$$

10.  $\frac{L}{2} \text{tga} = 1,5 \times 0,832334 = 1,248501$ .

11. *Positions kilométriques des points MR<sub>1</sub> et MR<sub>2</sub>*

$$MR_1 : 51,30 - 30,036 = 21,264$$

$$MR_2 : 51,30 + 30,036 = 81,336$$