

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 73 (1947)  
**Heft:** 8: Foire suisse de Bâle, 12-22 avril 1947

## 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:** 13.03.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

## ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 20 francs

Etranger : 25 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 17 francs

Etranger : 22 francs

Prix du numéro :

1 Fr. 25

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

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.

Réclames : 60 cts. le mm.

(largeur 95 mm.)

Rabais pour annonces  
répétées.

ANNONCES-SUISSES S.A.  
5, rue Centrale Tél. 2.33.26  
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 : *Pistes d'aéroports modernes. Calcul des efforts dynamiques*, par A. PARIS, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne. — Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (Section S. I. A.) : *Rapport du président sur l'activité de la Société et de son Comité pendant l'exercice du 29 mars 1946 au 25 mars 1947 ; Communiqué*. — Société suisse des ingénieurs et des architectes : *Groupe des Ponts et Charpentes*. — SERVICE DE PLACEMENT. — INFORMATIONS DIVERSES.

## Pistes d'aéroports modernes

### Calcul des efforts dynamiques<sup>1</sup>

par A. PARIS, professeur à l'Ecole polytechnique  
de l'Université de Lausanne,

CD 656.71

Un avion peut agir de deux manières normalement caractérisées sur une piste bétonnée. Ou bien il l'atteint en suivant une trajectoire rasante, qui l'amène près du sol sur lequel il doit se poser ; il lui transmet alors sa force vive, qu'il répartit le long d'un trajet assez important au bout duquel le poids reste seul à agir, statiquement alors. Ou bien, tous freins bloqués, il attend son envol, que le pilote prépare en réchauffant ses moteurs.

La différence essentielle de ces deux états réside en ceci que, lors de l'arrivée, la dalle tarde à se déformer élastiquement, les accélérations de masse laissant à l'avion le temps de s'éloigner ; si, au contraire, l'avion vibre sur place, il transmet son effort que la dalle traduit en déformations élastiques locales.

Les charges instantanées ne doivent pas susciter une compression des ressorts capable de provoquer un ressaut après détente. Si celle-ci était absolument libre, ce que même les frottements intérieurs empêchent, la compression dynamique additionnelle ne pourrait dépasser la compression statique mesurée entre le premier contact de la roue et la position de repos de l'essieu ;

dans ce cas, la plus grande surpression instantanée atteint exactement la charge statique de la roue. Mais la présence de freins à la détente des ressorts permet à la compression de dépasser cette limite.

Deux principes s'affrontent dans la construction des pistes bétonnées. L'insolation et le refroidissement, diurnes et saisonniers, de la dalle ont conduit les constructeurs à prévoir des joints de contraction, qui donnent du jeu aux phénomènes thermiques et au retrait ; mais l'adhérence au sol s'oppose au glissement, qui ne peut soulager normalement la région médiane des panneaux ; quelques inconvénients découlent d'autre part de la division de la dalle en rectangles quasi indépendants, fragiles par conséquent sur leurs bords où règnent les moments fléchissants les plus intenses ; M. Soutter, ingénieur à Zurich, propose de soutenir ces contours par des longrines<sup>1</sup> dont la pose n'est pas sans compliquer le travail de construction. On a, paraît-il, construit des pistes sans joints ; des fentes s'y sont produites, mais n'ont pas eu d'inconvénients graves.

Le calcul statique de la dalle demande la connaissance de deux facteurs quelquefois difficiles à chiffrer. C'est d'abord le module de résistance du sol, que le laboratoire et l'expérience parviennent à circonscrire dans des limites satisfaisantes pour la bonne tenue de la dalle, de 2 à 4 kg/cm<sup>3</sup> en général. Il y a ensuite la charge dynamique, qui traduit dans la dalle l'effet du mouvement rapide de la roue chargée, soit qu'il s'agisse de roulement soit que la vibration de l'appareil cause l'effort.

<sup>1</sup> Adaptation à la publication d'une conférence donnée en été 1946, à Lausanne, devant les membres du Groupe des ponts et charpentes de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

<sup>1</sup> P.-E. SOUTTER : *Pistenbelag*. « Schw. Bauzeitung », 7 juin 1945.