Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 66 (1940)

Heft: 5

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: 12.07.2025

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

66e année 9 mars 1940 N° 5

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, 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 d'ingénieurs 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: M. Imer, à Genève; secrétaire: J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; A. Rossier, ingénieur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte; E. Jost, architecte; A. Paris, ingénieur; Ch. Thévenaz, architecte; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur; E. Odier, architecte ; Ch. Weibel, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte; R. Guye, ingénieur; A. Méan, ingénieur cantonal ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur, à Sion.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, Case postale Chauderon 475, Lausanne.

ANNONCES
Le millimètre sur 1 colonne, largeur 47 mm :
20 centimes.
Rabais pour annonces répétées.
Tarif spécial pour fractions de pages.
Fermage des annonces :
Annonces Suisses S. A.
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)
Lausanne

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; G. Epitaux, architecte ; M. Imer.

SOMMAIRE : *Questions d'actualité ferroviaire : La vitesse des trains,* par André Marguerat, ingénieur en chef adjoint au service de la traction du 1er arrondissement des CFF ; *La voie,* par M. Jaton, ingénieur en chef au 1er arrondissement des CFF. — Nécrologie : *Auguste Boissonnas, ingénieur.* — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Procès-verbal de l'assemblée des délégués, à Zurich* (suite et fin.) — Bibliographie. — Carnet des concours. — Divers. — Service de placement.

Questions d'actualité ferroviaire [1]

La vitesse des trains

par André MARGUERAT, ingénieur en chef adjoint au service de la traction du 1er arrondissement des CFF.

Aux yeux du profane, le mouvement d'un train, supporté et guidé par une voie de roulement stable, ne semble présenter à première vue aucune difficulté. Certains techniciens non spécialisés, qui s'intéressent aux questions ferroviaires d'actualité, prétendent même que l'on devrait élever encore les vitesses maxima appliquées aujourd'hui.

Cependant, la vitesse est pratiquement limitée par les caractéristiques usuelles du moteur, l'allure du véhicule, qui peut devenir instable, et la présence de courbes ou de points singuliers de la voie. Il est donc matériellement impossible de lancer un train à une très grande vitesse, s'il faut déjà freiner en plein démarrage pour ralentir et franchir une zone prochaine à vitesse réduite. Au point de vue du rendement de l'engin ou de la consommation d'énergie, du gain de temps et de la construction du véhicule, il serait irrationnel de prescrire une marche avec pointes de grandes vitesses, sans compter que les voyageurs ne priseraient guère cette succession extrêmement gênante et coûteuse d'accélérations et de freinages.

La marche des trains est donc caractérisée par une vitesse aussi élevée et soutenue que possible, fixée d'après les rayons minima des courbes situées en pleine voie et les conditions de passage dans les gares. Il est préférable, en principe, de ne pas augmenter la vitesse sur un tronçon si la présence d'un point singulier intermédiaire oblige à ralentir. Le gain de temps par rapport à la vitesse inférieure constante, qui tiendrait compte de ce ralentissement, est pratiquement nul. Il se monte à quelques secondes et sa réalisation coûte beaucoup d'énergie.

L'introduction des trains rapides légers et des flèches rouges a permis de déroger dans une certaine mesure au dogme de la vitesse constante, devenu classique sur les grands réseaux. Ces nouveaux engins à masse réduite et à puissance d'accélération élevée sont à même de ralentir et d'accélérer rapidement. Il vaut alors la peine de fixer leur vitesse d'après les conditions de la plus grande partie du tronçon et de prescrire le cas échéant des ralentissements en pleine voie, dans les gares ou à proximité de celles-ci.

Le train rapide léger cherche à imiter rationnellement l'automobile dont la marche est caractérisée par de nombreux ralentissements et reprises de vitesses élevées. L'expérience montre cependant qu'il ne faut pas abuser de ce rythme changeant. Au 1er arrondissement des CFF, nous recherchons plutôt la suppression des points singuliers impliquant les minima de vitesse et nous fixons une vitesse uniforme en harmonie avec ces points améliorés, quitte à renoncer aux avantages virtuels des pointes. Il en résulte une grande simplification de la conduite des trains rapides, surtout de nuit et par temps de brouillard, au bénéfice de la sécurité.

Examinons de plus près les causes des réductions de vitesse.

L'état de la voie est déterminant. On distingue l'ancienne pose de voie, sur ballast rond, et la nouvelle pose, dite renforcée, sur ballast cassé, disposé en un lit épais, très perméable à l'eau. La pose renforcée comprend si possible des rails longs et surtout un nombre élevé de traverses. L'expérience a démontré que les grandes vitesses exigeaient à la longue une voie extrêmement robuste, c'est-à-dire des joints aussi éloignés que possible et un travelage renforcé, pour éviter les déformations dangereuses et des prestations d'entretien trop coûteuses. Sur voie renforcée, en alignement, les maxima de

[1] Nous publions sous ce titre l'essentiel de trois conférences faites à Lausanne devant les membres de la *Société vaudoise des ingénieurs et des architectes* (section S. I. A.) et de l'*Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs.* Ces conférences ont été présidées par *M. F. Chenaux,* ingénieur, directeur du 1er arrondissement des Chemins de fer fédéraux et président de la S. V. I. A. Elles ont été données également à Genève, devant les membres de la *Section genevoise* de la *Société suisse des ingénieurs et des architectes.* (Réd.).