

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 40-41 (1972-1973)
Heft: 9

Artikel: Voies de chemin de fer sur béton en Grande Bretagne
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-145833>

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: 15.03.2025

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

BULLETIN DU CIMENT

SEPTEMBRE 1972

40e ANNÉE

NUMÉRO 9

Voies de chemin de fer sur béton en Grande Bretagne

Description d'essais effectués en Grande Bretagne pour la pose de voies de chemin de fer sur dalle continue de béton.

Les chemins de fer britanniques ont construit plusieurs tronçons d'essai de voies dont les rails reposent sur une dalle continue de béton. Cette dalle peut être construite avec une très bonne précision par un train de bétonnage spécial mis au point par des ingénieurs de chemin de fer en collaboration avec ceux de la route.

2 Ces essais marquent un pas important dans le développement de la construction des voies. La fondation traditionnelle avec ballast et traverses est donc remplacée par une bande continue de béton, épaisse et rigide, dont on attend un maintien durable du profil exact et une réduction des frais d'entretien.

Il y a trois ans, à Radcliff-on-Trent, on a commencé la construction de tels tronçons d'essai dans le but de mettre au point une nouvelle méthode de pose des voies dans les tunnels, notamment dans le futur tunnel sous la Manche. A Duffield également, sur la ligne Sheffield-Londres, il y a un tronçon d'essai pour trains rapides (165 km/h) et très lourds (wagons-citernes jusqu'à 100 t). Il s'agit ici d'essais en vue de l'augmentation de la vitesse des trains jusqu'à plus de 300 km/h.

Une finisseuse à coffrage glissant a été construite spécialement pour ces essais à partir de la machine qui existait déjà pour les routes. Elle se meut sur chenilles et pose le ruban de béton à raison de 40 m par heure. Elle est équipée de tâteurs qui assurent un maintien automatique du niveau avec une précision de ± 1 mm sur une longueur de contrôle de 10 m. Les courbes, pentes et dévers peuvent aussi être obtenus automatiquement avec une grande précision.

Cette finisseuse fait partie d'un train de 5 machines (fig. 1). En avant se trouve l'alimenteur de béton avec son silo de transvasement basculant. Puis suivent deux chariots et enfin la finisseuse et la machine qui prépare les trous de fixation des rails. Des rubans transporteurs s'appuyant sur les chariots acheminent le béton jusqu'à la finisseuse. Le premier chariot transporte les treillis d'acier de $2,3 \times 6,0$ m qui sont posés d'une façon continue avec des recouvrements de 0,50 m, pour l'armature inférieure. Le deuxième chariot a la même fonction pour l'armature supérieure. La finisseuse pose et vibre le béton, puis règle la surface avec une grande précision. La dalle de béton du tronçon d'essai a 2,4 m de large avec une épaisseur de 275 mm sous les rails et 200 mm au milieu. La dernière machine prépare avec exactitude dans le béton frais, les trous de scellement des boulons pour la fixation des rails.

On a modifié la conception et la construction de cette voie expérimentale pour l'adapter aux différents usages prévus. Pour voie de métro, par exemple, on a essayé de faire la dalle en 2 couches avec intercalation d'une couche de liège; pour le tunnel sous la

3 Manche, on a étudié différents profils en travers. On a également étudié plusieurs variantes pour la fixation des rails et pour l'exécution des trous nécessaires. On a aussi percé ces trous ultérieurement, après que les rails aient été posés à leur cote exacte et fixés en quelques points seulement. Les questions du scellement des attaches et de l'appui des rails ont également fait l'objet d'étude.

D'autres pays font une recherche en matière de pose de voies de chemin de fer sur béton. Ainsi la France et le Japon, par exemple, ont déjà résolu un bon nombre de problèmes. Même en Suisse, il y a un tronçon d'essai dans le tunnel du Bözberg, et dans le tunnel de Heitersberg actuellement en construction, la voie sera posée sur béton.

Traduction libre de «Concrete» London, July 1972.

Nous remercions la revue «Concrete» de nous avoir autorisés à reproduire les photos et de nous les avoir prêtées.



Fig. 1 Train de machines pour le bétonnage de fondation en béton pour voie de chemin de fer. En avant, à droite, l'alimenteur de béton avec son silo basculant. Ensuite deux chariots avec les treillis pour les armatures inférieures et supérieures et enfin la finisseuse à coffrage glissant et tout à gauche la machine qui prépare les trous de scellement des attaches. Des rubans transporteurs acheminent le béton frais en s'appuyant sur les chariots.

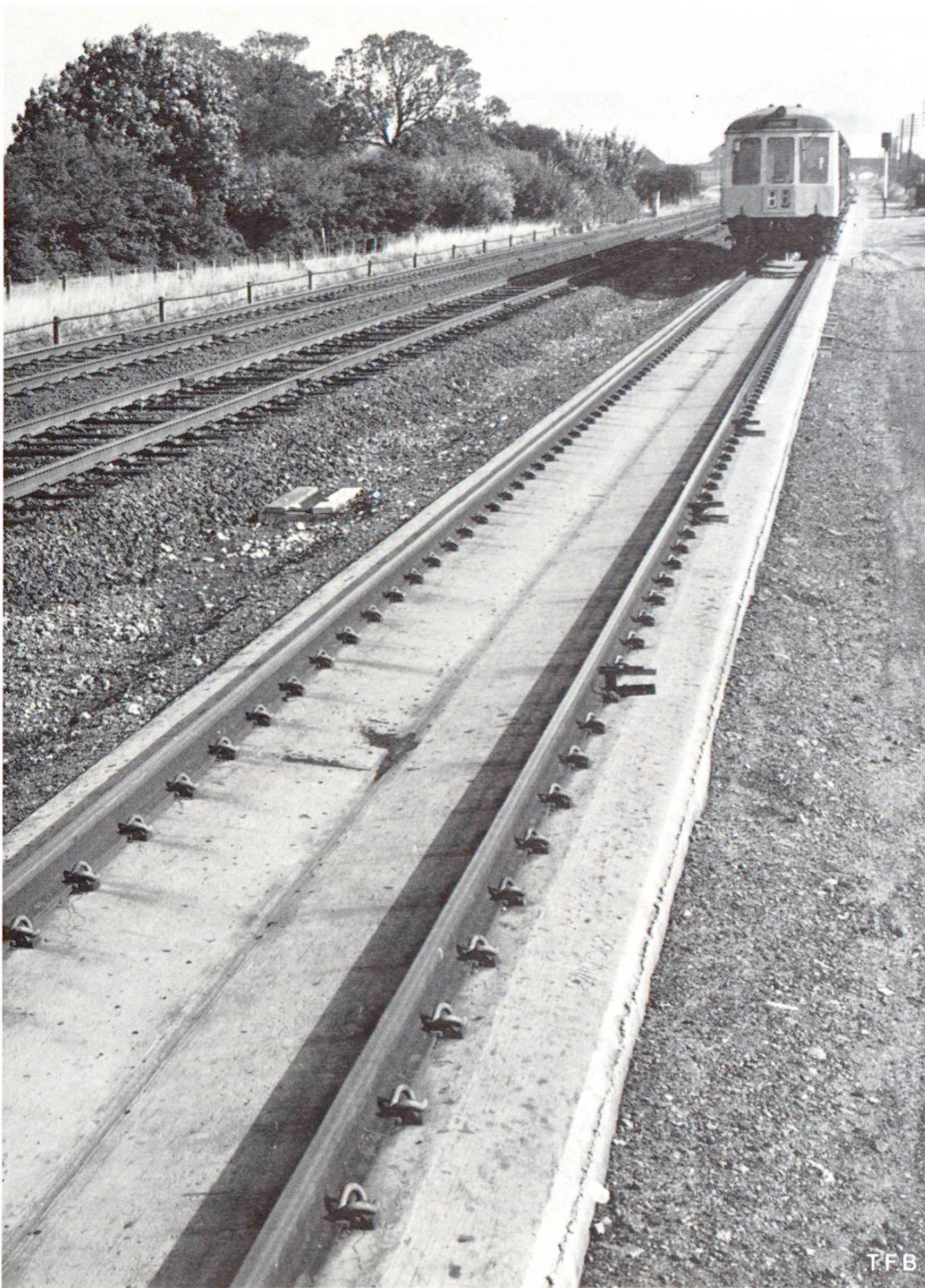


Fig. 2 Tronçon d'essai pour métro. Les rails reposent sur des plaques en un matériau légèrement compressible. Cela exige également une élasticité des attaches.

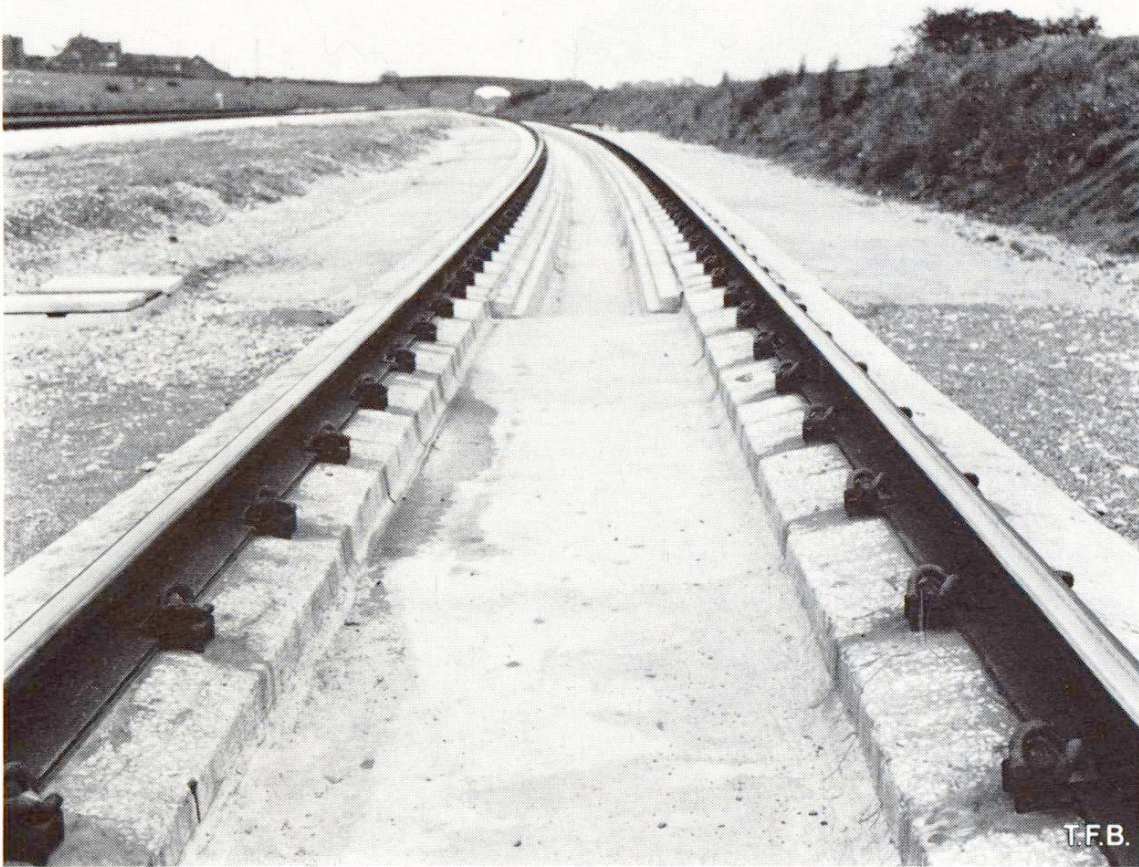


Fig. 3 Tronçon d'essai de pose de voie dans le futur tunnel de la Manche.



Fig. 4 Dalle de béton nue destinée à recevoir une voie. Il s'agit du tronçon d'essai pour des trains très lourds et très rapides.

TFB

Pour tous autres renseignements s'adresser au
SERVICE DE RECHERCHES ET CONSEILS TECHNIQUES
DE L'INDUSTRIE SUISSE DU CIMENT WILDEGG/SUISSE
5103 Wildegg Case postale Téléphone (064) 53 17 71