

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 53 (1927)
Heft: 8

Artikel: Nouvelle locomotive électrique BBC
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-41050>

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>

couverture qui est toujours en bois. De toute façon, l'effondrement de la toiture est évité ; or, c'est lui qui, dans bien des cas, amène la ruine de l'immeuble. Le plafond en béton armé forme accessoirement un plancher de grenier très économique.

Il faut enfin mentionner la grande résistance de cette charpente. Dans un immeuble, les bois de la couverture sont généralement la partie du gros œuvre qui périt la première. Ici, on remplacera facilement les chevrons, s'il en est besoin, mais la partie principale du comble aura certainement une durée égale à celle de l'ensemble de la construction, sans demander aucun entretien : c'est un grand avantage sur une charpente métallique analogue, qui demande périodiquement un travail de révision et d'entretien.

L'emploi du béton armé a permis, en outre, de compléter l'aspect d'ensemble des façades, d'une manière très satisfaisante. L'emploi de tout autre mode de construction pour l'ossature des combles aurait amené l'architecte à utiliser des encadrements de fenêtres en bois, d'un aspect moins satisfaisant, sans parler des inconvénients de combustibilité et de médiocre résistance.

Au contraire, les fenêtres sur rues, en béton armé enduit en ciment-pierre, cadrent parfaitement avec la pierre de taille des façades, et contribuent à donner à l'ensemble un très bel aspect.

E. DELAN,

Ingénieur des Constructions civiles.

Nouvelle locomotive électrique BBC.

La figure ci-dessous représente le nouveau type de locomotive électrique 2-D-1, pour trains directs, à 4 essieux moteurs commandés individuellement, d'une puissance horaire de 3100 ch, dont le premier exemplaire est sorti le 16 mars dernier des ateliers de la Société *Brown, Boveri & Cie*, à Munchenstein. Pendant les courses d'essai effectuées sur la ligne Berné-Munsingen la vitesse maximum atteinte a été de 117 km. à l'heure. L'équipement mécanique de cette locomotive et de 15 autres du même type, le plus puissant en service sur les C.F.F., présentement en construction est exécuté par la *Société suisse pour la consiruction de locomotives et de machines*, à Winterthur.

Le problème des carburants dans les pays dépourvus de pétrole

par T.-J. de SEZE, ingénieur des Ponts et Chaussées.

(Suite).¹

II. AMÉLIORATION DU RENDEMENT DES MOTEURS

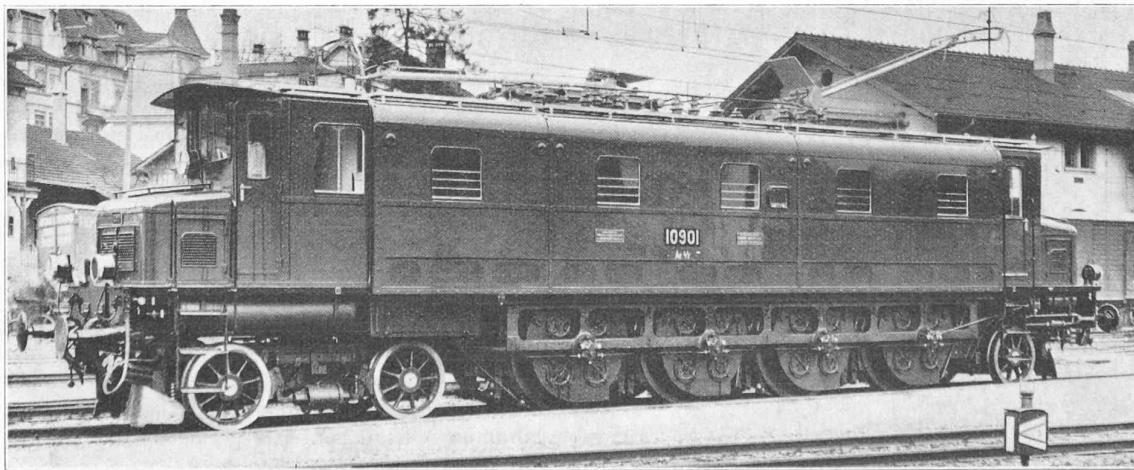
Pour restreindre l'importation de carburants dans un pays, on peut s'attacher à améliorer le rendement des moteurs, ce qui, à puissance égale, diminue la consommation de combustible. Le Comité scientifique français du pétrole s'est adjoint une section chargée d'étudier « toutes les questions relatives à l'utilisation rationnelle et à l'économie des combustibles ainsi que tous procédés mécaniques permettant d'améliorer le rendement des moteurs ».

Ses premières investigations ont porté sur les *antidétonants* dans l'étude desquels s'est spécialisé depuis longtemps M. Dumanois, ingénieur en chef du Génie maritime français.

On sait que le rendement des moteurs à explosion croît en même temps que la compression volumétrique : c'est ainsi qu'en portant le taux de compression de 5 à 7, à puissance égale, la consommation de carburant est diminuée de 10 %. Mais on ne peut augmenter indéfiniment le taux de cette compression car on est bientôt arrêté par deux phénomènes bien distincts, l'autoallumage et la détonation, qui empêchent tous les deux le moteur de fonctionner en le faisant cogner. On ne peut rien faire pour s'opposer à l'autoallumage qui est dû à l'augmentation considérable de température qui accompagne la compression rapide du mélange carburé.

Par contre, on peut empêcher la détonation qui, pour les essences, a plus d'importance que l'autoallumage au point de vue de la limitation du taux de compression. La détonation ou explosion de deuxième ordre, ainsi appelée par opposition à l'explosion ordinaire que l'on appelle explosion de premier ordre, prend naissance lorsque coïncident dans le temps et dans l'espace un certain phénomène chimique et un phénomène physique ; il se produit alors une onde explosive dont la vitesse de propagation dépend de la nature et de la pression du mélange gazeux ; les particules gazeuses, agissant par force vive, subissent la décomposition explosive et il y a alternance d'actions mécaniques, calorifiques et chimiques. On conçoit que les effets d'un tel mode d'inflammation du mélange gazeux diffèrent beaucoup des effets de l'explosion proprement dite qui se propage de proche en proche par conductibilité

¹ Voir *Bulletin technique* du 12 mars 1927, page 67.



Locomotive électrique BBC, type 2-D-1.