

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 4-5 (1936-1937)
Heft: 3

Artikel: La route en béton grâce à sa longue durée et aux frais d'entretien très réduits, est économique
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-145096>

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: 01.04.2025

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

BULLETIN DU CIMENT

MAI-JUIN 1936

4^{ème} ANNÉE

NUMÉRO 3

La route en béton

grâce à sa longue durée et aux frais
d'entretien très réduits,

est économique

A u b é t o n l ' a v e n i r !

Les avantages de la route en béton sont connus de tous les usagers de la route: absence totale de poussière; adhérence remarquable par tous les temps supprimant les embardées fatales; roulement facile malgré la rugosité du revêtement; sécurité pour les chevaux et le bétail; de nuit la route est claire et même mouillée n'éblouit pas le conducteur. Ces qualités, pour aussi précieuses qu'elles soient, ne suffisent pas encore au spécialiste de la route. Il exige et avec raison qu'un revêtement soit **durable** et d'un **entretien aussi peu coûteux que possible**. Si la supériorité du revêtement en béton à cet égard est généralement reconnue (voir par exemple le jugement porté par Monsieur A. Sutter, ingénieur cantonal des Grisons, dans la Revue-automobile 1936, No. 35, II^e feuille) on exprime ici et là des doutes injustifiés qu'il convient de réfuter une fois pour toute.

Dans le Bulletin du ciment No. 8 (année 1935) nous avons prouvé objectivement que la durée du béton n'est pas inférieure à celle des pierres naturelles de bonne qualité. Si les constructions en béton qui datent du début de l'ère du béton armé ont résisté avec succès depuis 50 ans aux intempéries et autres sollicitations, on est en droit d'estimer que la durée des revêtements de route, qui eux sont exécutés en béton à hautes résistances, sera pour le moins aussi longue.

L'existence en France de **routes en béton âgées de 60 ans** est d'ailleurs là pour prouver que la durée du revêtement en béton dépasse le chiffre indiqué plus haut. C'est ainsi qu'on peut voir encore aujourd'hui à Grenoble des rues et des places en béton dont les plus anciennes ont été construites en l'an 1876 (fig. 1) et qui sont si bien conservées qu'elles satisfont toujours à la circulation actuelle. Vers 1890 on a construit aussi en Allemagne (à Leipzig et dans d'autres villes) et aux Etats-Unis des routes en béton qui pour une bonne partie sont encore en service aujourd'hui. Le Dr. K. Valina rapporte dans la revue technique «Die Betonstrasse» (septembre 1934) qu'il existe en Bohême des routes en béton, construites au début du siècle, et qui se sont comportées d'une façon remarquable. Quoique nombre de ces routes aient eu à supporter pendant la grande guerre la circulation intense de l'artillerie lourde et des gros camions à roues cerclées de fer, presque toutes satisfont encore aux exigences du trafic actuel.

Si donc, déjà dès les débuts du béton armé, on a pu construire des revêtements de route de si longue durée, ceci malgré une technique du béton insuffisante, malgré l'emploi de ciments de qualité inférieure à celle d'aujourd'hui, malgré l'absence d'expérience pratique et de machines appropriées, combien plus sommes nous à même aujourd'hui, grâce à nos connaissances étendues du béton, aux super-ciments actuels et aux machines modernes, d'établir des routes en béton d'une durée pour le moins égale. Les expériences faites à l'étranger avec la route en béton sont confirmées en Suisse par une rue en béton à Rorschach, vieille de 27 ans qui,

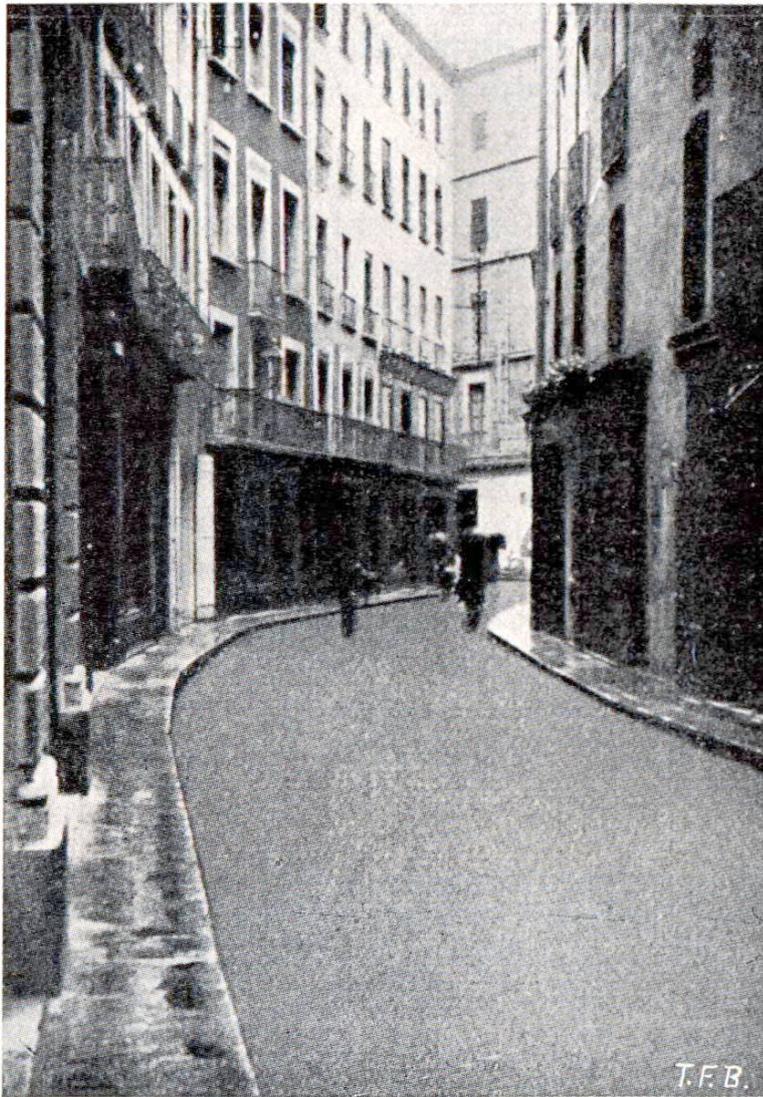


Fig. 1. **Une route en béton vieille de 60 ans!** La rue des Clercs à Grenoble, construite en 1876.

bien que fortement sollicitée, est si bien conservée qu'elle suffira encore pendant des années aux besoins du trafic.

Forte de la durabilité éprouvée du revêtement en béton, les «Routes en béton S. A.» à Wildegg, prennent à leur charge pendant 15 à 20 ans l'entretien des revêtements exécutés sous leur surveillance et s'engagent à l'échéance de cette période, à remettre la route à l'Administration, en parfait état de circulation. En outre, après l'expiration de la garantie normale de 5 ans, la quote-part du maître de l'ouvrage pour les frais d'entretien n'est que de 0,02 Fr. par m² et par an. Lorsqu'on tient compte du fait que l'entretien annuel des revêtements bitumineux s'élève à 0,15 Fr. par m² et que même pour les petits pavés il faut consacrer 0,05 Fr. par m², on est bien en droit de prétendre que le revêtement en béton est le plus économique de tous les revêtements de route. Certains professionnels de la route, tout en reconnaissant la supériorité de la route en béton au point de vue économique, prétendent que les frais de construction élevés empêchent souvent la réalisation d'un revêtement en béton. En réalité on constate que, lors de la construction de nouvelles routes, le revêtement en béton est souvent meilleur marché et en tous cas rarement plus

4 cher que les tapis bitumineux vu qu'il est possible de remplacer le hérisson toujours coûteux par un simple lit de sable-gravier tout venant (voir Bulletin du ciment No. 4, 1935); dans de nombreux cas les dépenses supplémentaires sont insignifiantes et il est à retenir que les «Routes en béton S. A.» s'efforcent de réduire toujours plus les frais d'exécution grâce à l'emploi de machines et de méthodes sans cesse perfectionnées.

Par ailleurs, le fait que les «Routes en béton» se chargent de l'entretien pendant de nombreuses années, contre paiement d'une contribution annuelle fixe, offre des possibilités de mise en fond intéressantes. L'Administration sait exactement ce que la construction et l'entretien d'une route en béton lui coûteront pendant 15 à 20 ans et peut par conséquent répartir ces dépenses en un certain nombre d'annuités. Les «Routes en béton S. A.» étudieront volontiers l'établissement de plans financiers intéressants auxquels elles pourront cas échéant prêter leur appui.

Il ne faut pas oublier non plus que le revêtement en béton entre principalement en considération pour les routes à trafic très intense et destinées aux poids lourds, c'est-à-dire partout, où pour des raisons d'économie, il est essentiel d'avoir un revêtement très durable et résistant. En consultant le tableau ci-dessous on se rend compte, comme il a été déjà indiqué plus haut, qu'il est erroné d'affirmer de prime abord que le revêtement en béton est un revêtement coûteux.

	frais de construction par m ² , y compris le palier, avec revêtement	
	bitumineux	en béton
Reconstruction de routes déjà existantes	6 à 8 Fr.	9 à 11 Fr.
nouvelles routes — bon sous-sol —	9 à 11 Fr.	9 à 11.50 Fr.
mauvais sous-sol —	12 à 14 Fr.	11 à 13 Fr.

D'ailleurs le coût d'exécution seul ne permet pas de juger si un revêtement est économique ou non; il faut se baser sur les dépenses totales pendant la durée du revêtement (frais d'entretien, intérêts et amortisation du capital engagé).

Le graphique de la fig. 2 permet de classer les différents types de revêtements au point de vue économique en comparant les dépenses totales indiquées en francs par m² de route et reportées en fonction du temps.

On a admis une période de 20 ans comme durée maximum des revêtements bitumineux bien que certains d'entre eux, construits assez récemment, soient déjà si fortement détériorés qu'il est à prévoir que de sérieuses réparations seront nécessaires pour leur permettre d'atteindre cet âge. Les dépenses pour les revêtements durables (béton et petits pavés) ont été calculées en admettant une durée variant de 10 à 50 ans pour montrer que ces revêtements deviennent de plus en plus économiques avec l'âge. Le fait que les routes en béton construites au début de ce siècle — par exemple le revêtement en béton déjà cité, à Rorschach et qui est

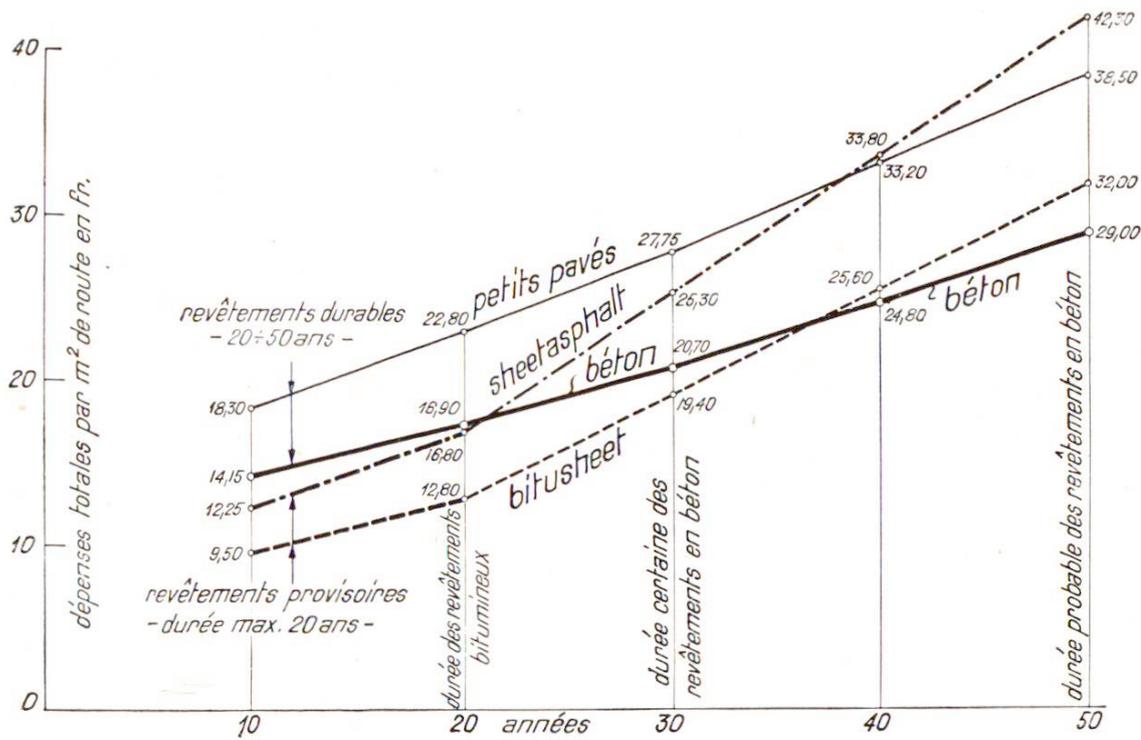


Fig. 2. L'économie de différents types de revêtements routiers.
Dépenses totales par m².

T.F.B.

âgé de 27 ans – satisfont encore pour la plupart aux exigences du trafic actuel, nous donne le droit de conclure que la durée certaine des revêtements en béton est de 30 ans au moins. Si on considère en outre la durabilité éprouvée des anciennes constructions en béton et l'état de conservation remarquable des revêtements en béton à Grenoble, datant de 1876, il est bien permis d'estimer la durée des routes en béton à 50 ans. On peut être certain d'ailleurs que les revêtements modernes en béton à haute résistance, tels qu'ils sont fabriqués en Suisse, atteindront sans peine cet âge.

Les courbes de la fig. 2 montrent que l'augmentation des dépenses en fonction du temps est plus lente pour les revêtements durables (béton et pavés) que pour les revêtements bitumineux. Après 10 ans la courbe du béton est située au-dessus de celles des revêtements bitumineux mais elle les coupe plus tard si bien qu'après 40 ans elle se trouve nettement au-dessous des dites courbes. Il va sans dire que le report des dépenses totales du revêtement en béton après 10 et 20 ans ne présente qu'un intérêt purement théorique vu que la route en béton a effectivement une durée plus longue. Par contre il est important de constater qu'après 30 ans, c'est-à-dire à l'âge qu'atteignent certainement les revêtements en béton, la route en ciment est notablement meilleur marché que le sheetasphalt (env. 20 %) et à peine plus cher que le bitusheet (6 %). Après 50 ans, la durée quasi certaine du revêtement en béton, l'économie réalisée est encore beaucoup plus apparente. La route en béton, dont le coût total s'élève après cette période à Fr. 29.— par m², est effectivement le meilleur marché de tous les revêtements; bitusheet et sheetasphalt accusent un excédent de dépenses de 10 et 25 %.

6

Le graphique montre en outre que le béton, tout en étant au point de vue routier et durabilité, pour le moins équivalent au petit pavé, a sur ce dernier l'avantage d'être beaucoup plus économique.

La route en béton est donc non seulement la chaussée idéale mais constitue encore à la longue le revêtement le plus économique. Au point de vue économie nationale elle présente de plus l'avantage que 95 à 96 % des frais d'exécution sont absorbés par des matériaux entièrement suisses et la main-d'œuvre du pays; comme la construction de la route en béton n'exige qu'un nombre très restreint d'ouvriers spécialisés, il est possible en outre d'occuper un grand nombre de chômeurs.

La Société «Routes en béton S. A.» à Wildegg, qui poursuit depuis des années une étude systématique et approfondie de la route en béton, entreprend la surveillance de la construction de tous revêtements en béton et se met volontiers à la disposition des intéressés pour leur fournir tous les renseignements d'ordre technique et économique. – Adresse: Routes en béton S. A., Wildegg (Tél.: 42.75).

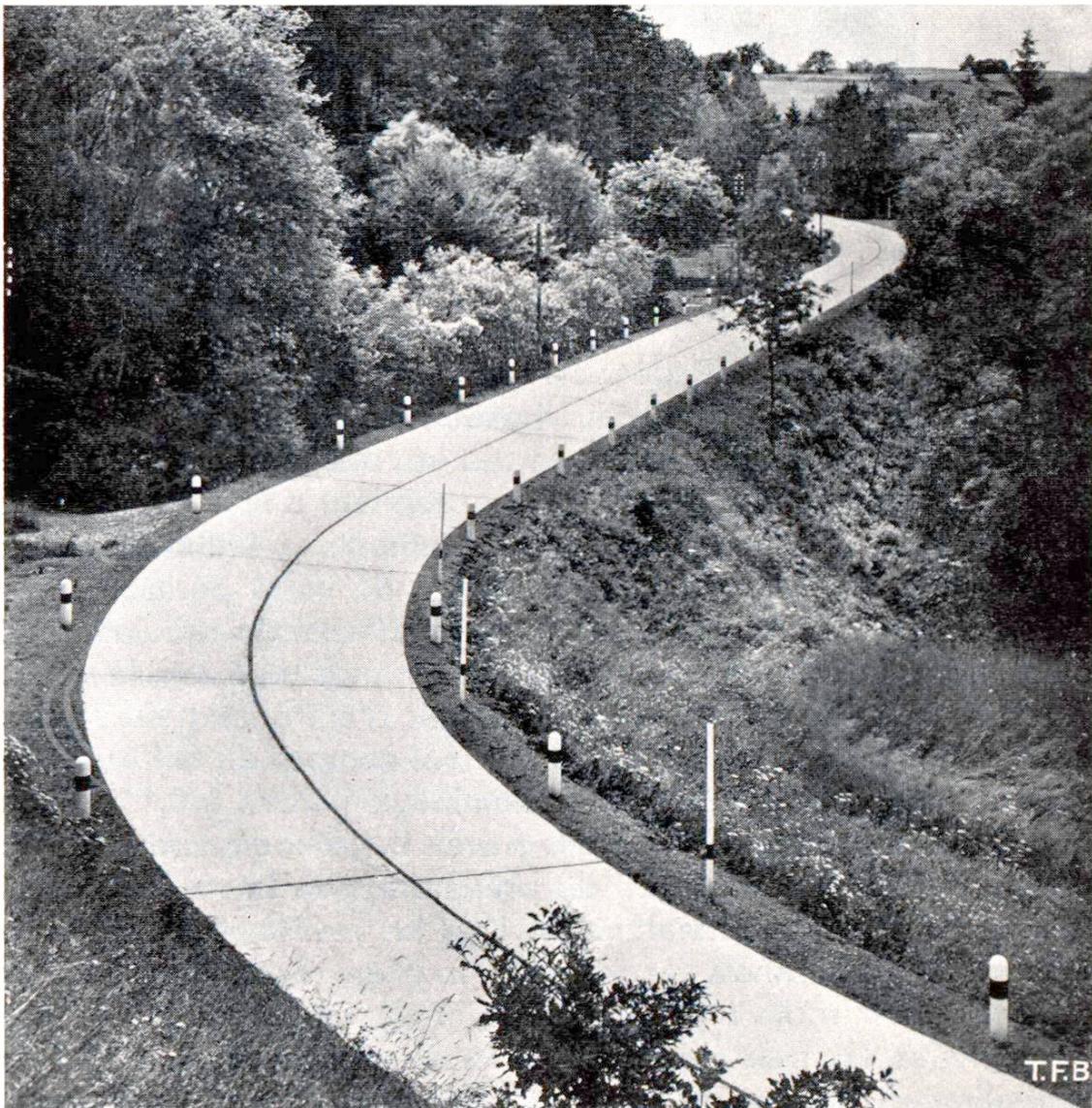


Fig. 3. Une route moderne en béton.

Tronçon Steckborn-Eichholz (Ct. de Thurgovie). Surface: 18722 m². Construite en 1936.