

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 51 (1925)
Heft: 3

Wettbewerbe

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](#)

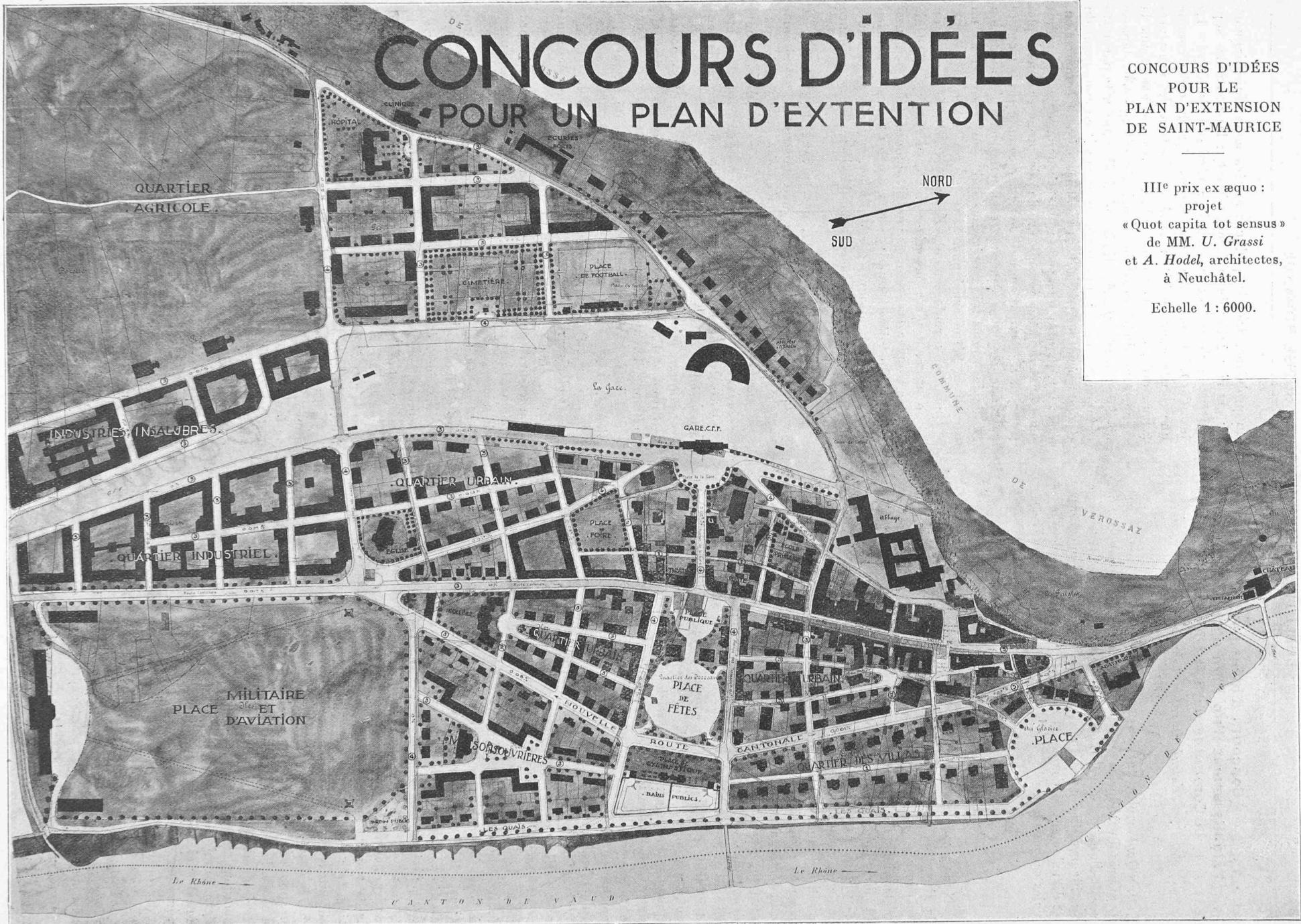
Terms of use

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: 15.01.2026

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

CONCOURS D'IDÉES POUR UN PLAN D'EXTENTION



CONCOURS D'IDÉES
POUR LE
PLAN D'EXTENSION
DE SAINT-MAURICE

III^e prix ex æquo :
projet
« Quot capita tot sensus »
de MM. U. Grassi
et A. Hodel, architectes,
à Neuchâtel.

Echelle 1 : 6000.

**Concours d'idées pour
l'établissement d'un Plan d'extension de
la Commune de Saint-Maurice.**

Extrait du rapport du Jury.

(Suite)¹

6. « Quot capita, tot sensus ». — Le tracé de l'artère Est, trop près du Rhône, n'est pas adapté au terrain et, de ce fait, serait d'un coût élevé. L'élargissement de la Grand'Rue ne se justifie pas. Places de fêtes et place publique trop importantes et difficilement réalisables. Le terrain est trop morcelé par les voies secondaires.

(A suivre.)

CORRESPONDANCE

Nous avons reçu de M. Bühler, ingénieur des ponts près la Direction générale des Chemins de fer fédéraux, la lettre suivante :

Je viens de lire avec un intérêt tout spécial, l'article de M. l'ingénieur Elskes, intitulé « Trente ans de Béton armé »². J'apprécie hautement les publications de l'auteur mentionné ; mais en ce qui concerne cette dernière je suis obligé, en ma qualité d'ingénieur des ponts aux C. F. F., de faire quelques réserves : M. Elskes adresse, à notre service, des reproches, qui, à mon avis, ne sont pas justifiés. Je le regrette d'autant plus que j'avais orienté, avec le plus grand plaisir, mon éminent collègue sur les perfectionnements apportés et les expériences acquises dans notre service et sur des travaux récents dont il ne paraît pas avoir connaissance. Je pensais que cet entretien aurait amené M. Elskes à modifier sensiblement quelques passages de son article et à éviter de discréditer notre administration d'une manière certainement inutile et même nuisible à notre pays. Les événements d'il y a vingt ans qui ont indisposé à notre égard M. Elskes, alors ingénieur en chef-adjoint aux C. F. F., ne justifient guère son attitude. L'historien devrait, me semble-t-il, être plus objectif et faire abstraction des rancunes personnelles.

M. Elskes dit — en affirmant que le préjugé contre le béton armé persiste encore chez nous : — « C'est pourquoi on enfouit toujours, systématiquement, des tonnes de poutrelles à larges ailes dans le béton de nos ponts sous voie ;... » Je tiens à faire constater que nous avons il y a six ans, fait des études spéciales sur l'emploi du béton armé pour les dalles des petits ponts ; mais nous sommes arrivés à la conclusion que ce mode de construction n'est pas économique pour les dalles que nous avons généralement à exécuter. D'une part, la hauteur de construction disponible est, presque sans exception, très restreinte, de sorte qu'il faudrait prévoir des armatures travaillant à la compression, pour parer aux efforts trop élevés dans la zone comprimée du béton. D'autre part, nous ne pouvons plus diminuer la hauteur libre sous nos ponts, à cause de la circulation des camions ; les autorités cantonales deviennent, à ce sujet, de plus en plus exigeantes et nous demandent, au contraire, des améliorations qui réduisent encore l'espace minime dont nous disposons pour nos dalles : le coût de celles-ci n'est, du reste, qu'une petite fraction des dépenses pour l'ensemble d'un ouvrage.

En outre il ne faut pas oublier que le prix des poutrelles achetées et posées par notre administration n'est environ que la moitié, ou au plus les deux tiers de celui que nous avons à payer pour les armatures du béton armé mises en œuvre ; cela me semble être un point capital dans la considération

du problème. Depuis quelques années nous dimensionnons les grandes dalles de la façon suivante : les poutrelles supportent la charge totale, mais le σ admissible est élevé à 1,4 jusqu'à 1,6 t/cm². Nous considérons alors la dalle comme une construction en béton armé en ajoutant des armatures (vieux rails) dans la zone tendue. Dans ces conditions la compression du béton atteint quand même 40 kg/cm² et dépasse ainsi de 5 à 10 kg/cm² la limite admissible prescrite par notre ordonnance sur le béton armé. On pourrait en employant du ciment spécial, éviter peut-être une armature de compression, mais les qualités non suffisamment connues de ce produit nous ont empêchés jusqu'à présent de proposer son emploi (retrait). Il convient aussi de se rendre compte que la majeure partie de nos dalles s'exécutent en maintenant l'exploitation et sur des routes fréquentées : ce qui rend très onéreux un travail en béton armé pur.

Quant aux renforcements des ponts métalliques par du béton armé, il n'est pas nécessaire d'aller aux Etats-Unis pour en trouver des exemples : notre administration en a aussi exécuté. On tolère les petits ponts, sur les lignes de l'ancien Ouest-Suisse, mentionnés par M. Elskes, malgré les trop hauts dépassements qu'ils accusent et qui exigent une surveillance spéciale.

Depuis la reprise en 1917, des travaux de chômage, et parallèlement à l'électrification, on a construit un grand nombre d'ouvrages en béton armé. Je ne cite que les suivants :

a) *passages supérieurs* (sans compter les nombreux ponts de chemin de fer en béton exécutés et projetés) aqueducs, etc.

b) *dépôts de locomotives* : Aarau et Biel et probablement la nouvelle remise à Zurich.

c) *toitures, planchers, réservoirs, etc.* Usine de Massaboden, de Ritom et d'Amsteg ; bâtiments des voyageurs de St- Gall, de Biel, Thoune, bâtiment postal à Vevey, etc.

d) *pilotis*, à Wädenswil (pilotis de 20 m de longueur) à Biel, etc.

e) *caissons*. Pont sur la Reuss près de Fluhmühle.

f) *fondations* : bâtiments et ossatures métalliques des sous-stations, etc.

En un mot, pendant la dernière décade, nous n'avons probablement pas manqué une occasion où on pouvait faire usage utilement et avec confiance du béton armé.

S'il se trouve encore des ingénieurs qui se méfient du béton armé, je doute que les arguments de M. Elskes les convaincront. Il y a encore, dans le domaine du béton armé, une série de questions à résoudre ; ce n'est pas la théorie, mais bien la pratique qu'il faut perfectionner : le bon confectionnement du béton et une fabrication absolument uniforme d'un ciment dont le retrait serait minime (celui des ciments d'aujourd'hui augmente avec la résistance).

M. Elskes cite encore l'appréciation élogieuse des Congrès internationaux des chemins de fer de 1905 et de 1910 : Il ne faudrait pas oublier le congrès plus récent de 1922, tenu à Rome. Qu'il me soit permis de citer ici quelques-unes des constatations finales, émises au Congrès de Rome, sur la question de l'emploi du béton armé dans les chemins de fer :¹

Les plans doivent être étudiés avec soin, surtout aux points d'assemblage et détaillés de façon à pouvoir être compris et exécutés aussi facilement que possible. Sur les chantiers, les travaux en béton armé exigent une surveillance continue et très rigoureuse par un personnel conscientieux ayant l'expérience pratique indispensable. Il est nécessaire de n'employer que des matériaux de très bonne qualité et de vérifier

¹ Voir *Bulletin technique* du 17 janvier 1925, page 16.

² Voir *Bulletin technique*, N° 8 du 8 novembre 1924, page 285, et du 17 janvier 1925, page 20.

¹ Voir *Bulletin de l'Association internationale du Congrès des chemins de fer*, N° 1 janvier 1923, p. 123.