

# Passage supérieur pour tram, piétons et cyclistes

Autor(en): **Bouchardy, J.-L.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **123 (1997)**

Heft 14

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-79129>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Passage supérieur pour tram, piétons et cyclistes

Par J.-L. Bouchardy,  
ing. civil EPFL/SIA/AGI,  
Bureau P. Erbeia et  
J.-L. Bouchardy,  
rue Vautier 3,  
1227 Carouge

## Situation et fonction

Ce pont (OA655) est situé à l'extrémité sud de la tranchée couverte des Palettes et permet à la ligne de tram numéro 13 – prolongée jusqu'au carrefour des Palettes –, ainsi qu'aux piétons et aux cyclistes, de franchir deux bretelles routières dont l'une relie, à travers la tranchée couverte, l'avenue des Communes-Réunies (T104) alors que l'autre donne accès à la route de Saint-Julien (T1). L'ouvrage est parallèle à cette artère dont il est distant d'environ 50 m, côté Sa-lève. Le pont comporte deux voies de tram en site propre des Transports Publics Genevois (TPG), une piste cyclable et un cheminement pour les piétons. La possibilité de créer un arrêt des trams avec quais latéraux sur l'ouvrage lui-même a été prévue.

## Description

En plan, le pont est rectiligne avec des appuis légèrement biais (75°); il présente une longueur totale de 87,90 m et comporte quatre travées (10,00-17,40-17,00-13,50 m)

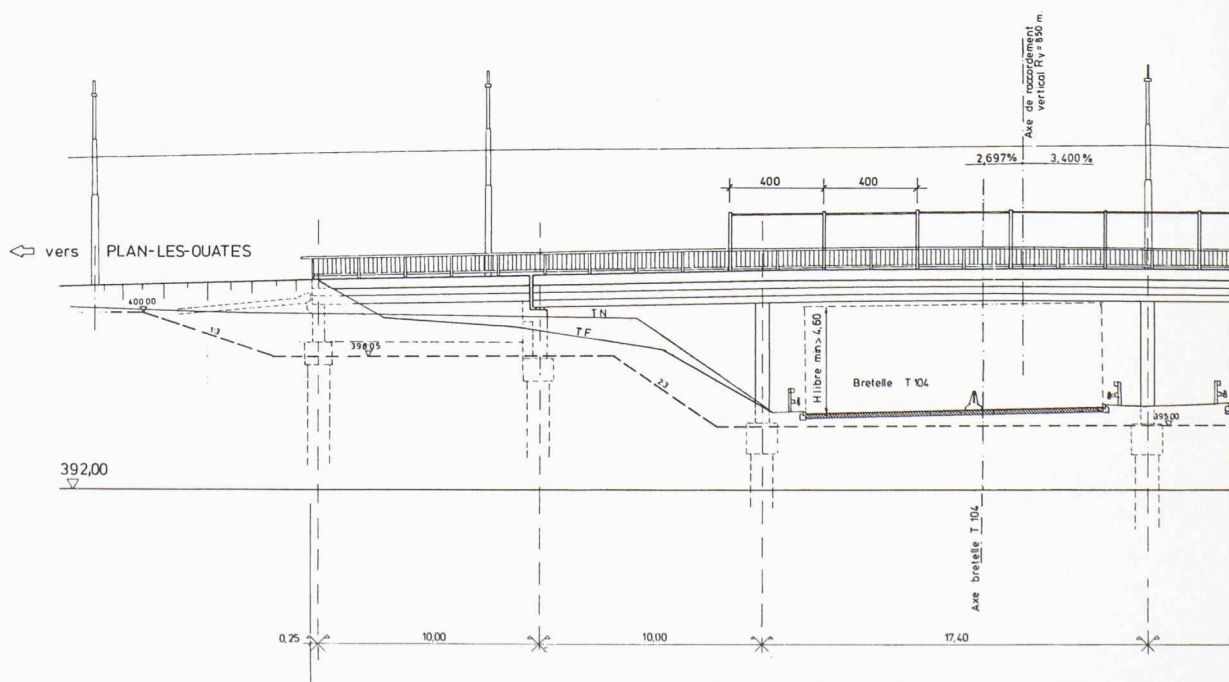
et deux caissons latéraux respectivement de 10,00 m et de 20,00 m. Dans le plan vertical, il est en dos d'âne suivant un rayon de 850 m. Le tablier en béton précontraint a une largeur de 14,20 m et une épaisseur de 85 cm. Son profil en travers présente deux larges évidements trapézoïdaux permettant le passage des collecteurs d'eau des chaussées et d'éventuelles alimentations. Les appuis intermédiaires sont des piles oblongues encastrées dans le tablier et dans la tête des pieux (trois par ligne d'appui). Les efforts horizontaux sont repris par les piles, le point fixe de l'ouvrage étant situé sur l'axe des piles centrales. Les appareils d'appuis, disposés sur les caissons latéraux, sont du type « glissant ». Les caissons d'appuis sont constitués d'une dalle de 50 cm d'épaisseur et de trois poutres longitudinales et ne comportent pas de fond. A leur extrémité, une dalle de transition permet d'éliminer les effets d'éventuels tassements différentiels.

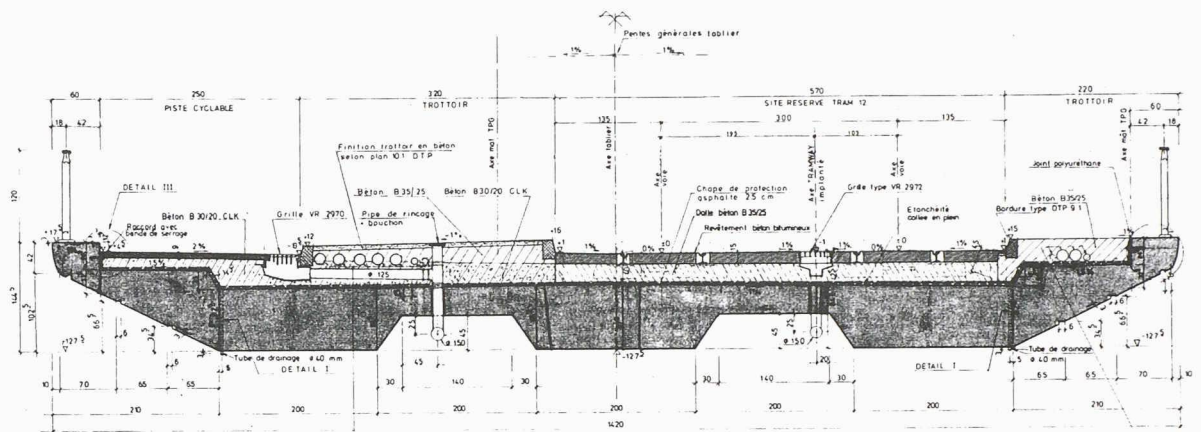
## Charges

L'ouvrage a été calculé en tenant compte des actions selon la norme SIA160 (édition 1989) avec les modifications demandées par le maître de l'ouvrage, compte tenu des convois utilisés par les TPG, à savoir: modèle de charge 3 selon SIA160, 4.11 avec des charges concentrées  $Q = 160$  kN au lieu de 130 kN et des charges de trafic routier réduites sur la piste cyclable et le trottoir. La norme SIA162 (édition 1989) « Ouvrages en béton » a été appliquée pour la vérification de la sécurité structurale et le comportement à l'état de service.

## Sol et fondations

Le sol en place offrant une faible résistance et une compressibilité élevée, l'ouvrage est entièrement fondé sur des pieux forés, fichés dans la moraine würmienne à environ 40 m de profondeur. Afin de répondre aux exigences des TPG, relatives aux tassements différentiels, l'ouvrage a été conçu de manière à limiter à un minimum les remblais latéraux. Les culées ont





Passage supérieur pour tram, piétons et cyclistes: coupe du tablier

été remplacées par des caissons également fondés sur des pieux forés et fichés dans la moraine.

### Déroulement des travaux

Commencés en septembre 1995, les travaux de gros œuvre ont été achevés en mai 1996. Ils se sont déroulés selon le programme suivant :

- forage et bétonnage des pieux à partir du niveau de terrassement général des bretelles,
- exécution des fondations, des piles et des caissons latéraux,
- mise en place du cintre en prenant appui sur les pieux, afin d'éviter tout tassement lors du bétonnage,
- coffrage et bétonnage du tablier,

- précontrainte, en deux étapes, du tablier.

Les travaux d'aménagement de la superstructure de l'ouvrage (quais,

pose des rails, abris et barrières) ont été réalisés tout en assurant déjà le passage des piétons sur le pont.

### Intervenants

Maître de l'ouvrage	Département des travaux publics et de l'énergie du canton de Genève, Direction du génie civil, Service des ponts
Projet et direction des travaux	P. Erbeia & J.-L. Bouchardy
Architecture	Bureau d'architectes Andrey, Varone, Vasarhelyi
Etude géotechnique	Géos Ing. Conseil SA
Géomètre	Bureau technique Ney & Hurni
Experts	B. Fisch
Exécution	J.-M. Raviglione SA

