

Pont pour la voie latérale est

Autor(en): **Fiechter, André**

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-79132>

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.

Pont pour la voie latérale est

Par André Fiechter,
ing. civil EPFL/SIA,
Assoc. d'ing. civils
A. Fiechter + Jorand
& Roget SA,
rue F.-Perréard 14,
1225 Chêne-Bourg

La voie latérale est (OA657) fait partie d'un groupe de trois ponts qui franchissent les voies de chemin de fer pour relier le carrefour du Bachet-de-Pesay sur la route de Saint-Julien à la route des Jeunes dans la zone industrielle. Long de 60 m, le pont doit supporter, en plus du trafic normal, les convois exceptionnels du type II (six essieux, 2400 kN). La largeur de 10,90 m du tablier comprend deux voies de circulation de 3,50 m, un trottoir de 2,50 m avec des bordures d'une largeur de 0,70 m. La longueur de 60 m est subdivisée en trois travées de 17,4, 25,2 et 17,4 m. La pente longitudinale est de 5,5 % avec un dévers constant de 2,5 % sur la chaussée et de 2 % pour le trottoir.

Tablier

Pour des raisons d'uniformité et d'intégration dans le site, le choix du tablier s'est porté sur une structure mixte. Celle-ci est formée de poutres métalliques composées soudées, aux dimensions de 400x40 mm pour la semelle inférieure en travée et de 500x50 mm pour celle sur appuis. La semelle supérieure est de 300x30 mm. L'âme est d'épaisseur variable, soit 1150x12 mm pour les travées et 1150x16 mm sur les appuis intermédiaires. Ces poutres sont droites, avec des contreflèches pour compenser la déformation due au

pois propre lors du coulage de la dalle du tablier. La stabilité de ces poutres lors du montage ainsi que lors du bétonnage du tablier est assurée par des entretoises situées à mi-hauteur des poutres. L'écartement des entretoises est variable, soit 5800 mm dans les travées de rive et 6300 mm dans la travée centrale. Elles sont réalisées à l'aide de profilés HEB 300. La qualité d'acier utilisé pour l'ensemble de la structure est du Fe E 355 de qualité C. La dalle de compression est prévue en béton armé d'épaisseur constante de 25 cm, l'écartement des poutres est de 6,10 m et les porte-à-faux de la dalle de 2,4 m. La liaison de la dalle aux poutres se fait par l'intermédiaire de goujons à tête ronde de 22 mm de diamètre et de 150 mm de hauteur. L'étanchéité est constituée de lés de bitume élastomère collés à chaud.

Palées et culées

Les axes des palées sont perpendiculaires à l'axe du pont. Les piles sont de forme circulaire de 1 m de diamètre, situées en pied de talus à une distance supérieure à 7 m de l'axe des voies CFF, afin d'échapper à la zone de danger de choc. Le gabarit de circulation des CFF est respecté sans aucune restriction. Les appareils d'appuis choisis sont du type pot. Les appuis sur la culée nord et les deux palées sont fixes dans tous les sens. Seuls les

appuis sur la culée sud sont libres et ce, dans le sens longitudinal seulement.

Fondations

A cause de la médiocre qualité des terrains de couverture, les charges sur les fondations sont reportées en profondeur au moyen de pieux et de barrettes moulés dans le sol, de 1 m de diamètre pour les pieux et de 80x280 cm pour les barrettes. Les barrettes servent, en plus, à reprendre les efforts transversaux engendrés contre les murs de soutènement par la poussée des terres et le trafic exceptionnel principalement.

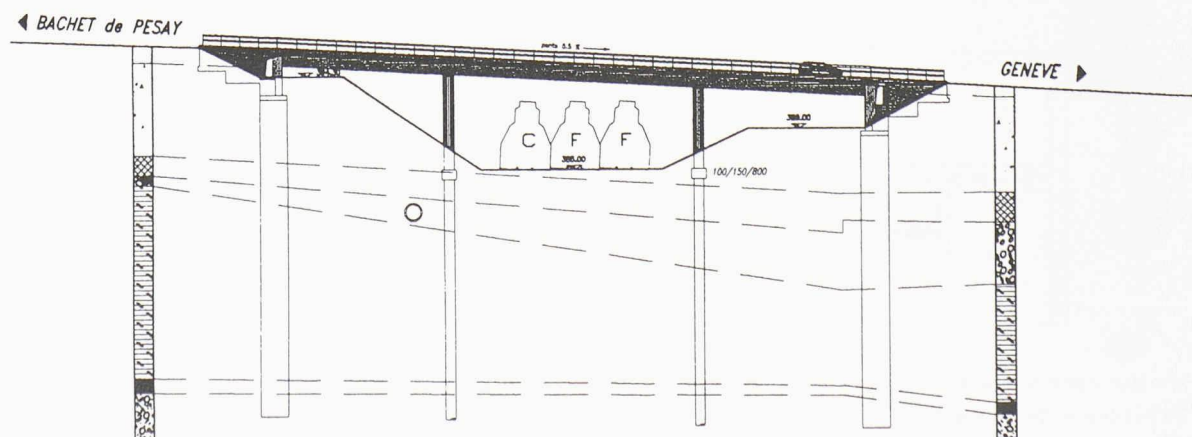
La longueur de ces fondations est de l'ordre de 25 m sous les piles et de 30 m sous les culées où elles atteignent le bon terrain (alluvions anciennes) à la cote de 362,00 m/mer environ. Une longrine en béton armé de 1,00x1,50x8,00 m relie les têtes des pieux sous les palées.

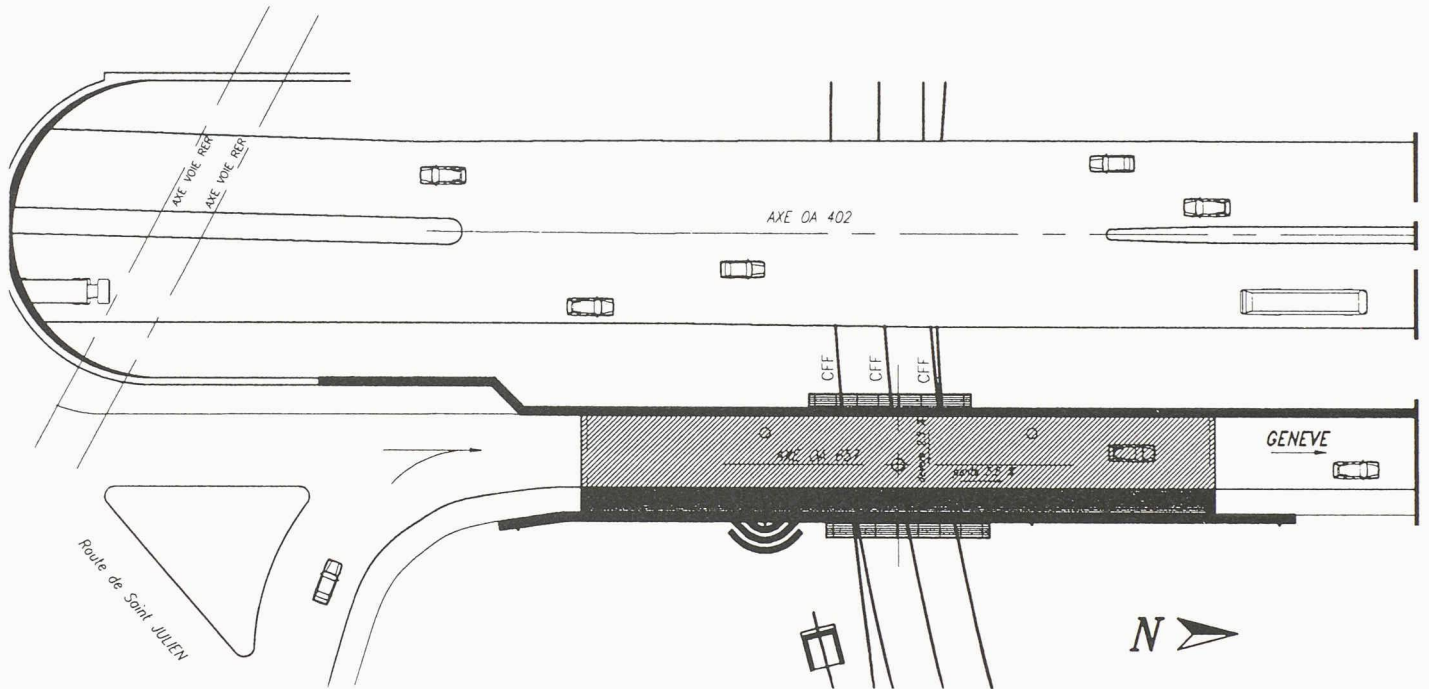
Murs de soutènement

Deux murs de soutènement de hauteur variable, fondés sur des barrettes, prolongent l'ouvrage sur le côté ouest. Leur longueur est de 25 m au nord et de 42 m au sud.

Méthode de construction

Les travaux ont débuté par le démontage du pont provisoire (ouvrage servant de liaison unique

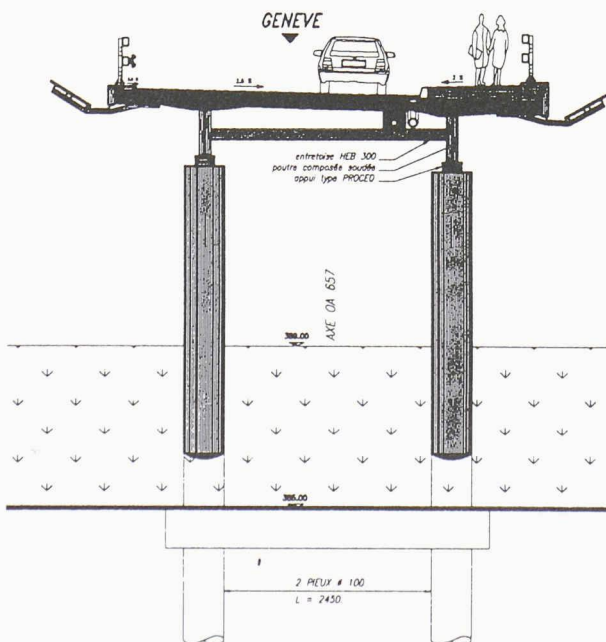




Pont pour la voie latérale est : plan de situation

avant cette réalisation), le forage des pieux et la réalisation des barrettes moulés dans le sol, à partir de plates-formes de travail situées au niveau des voies CFF et au niveau des semelles des culées. On a ensuite construit les culées et palées destinées à recevoir les poutres maîtresses. Le montage de celles-ci a été fait en continu en trois étapes à partir de la culée nord. Afin d'assurer la mise en place, dans sa position définitive, de l'ensemble poutres et entre-

toises, celles-ci n'ont été fixées aux appuis qu'une fois les soudures de montage terminées et la structure calée. Le déplacement d'un coffrage préfabriqué a permis de ferrailer et de bétonner le tablier en cinq étapes successives. Les travaux d'exécution de l'ouvrage ont débuté en juin 1996 et la mise à disposition de celui-ci est planifiée pour le 16 juin 1997. La date d'inauguration de l'ensemble des ouvrages de cette zone est prévue le 27 juin 1997.



Pont pour la voie latérale est : palée nord.

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	A. Fiechter + Jorand & Roget SA
Architecture	Bureau d'architectes Andrey, Varone, Vasarhelyi
Etude géotechnique	Géotechnique appliquée P. & C. Dériaz & Cie SA
Géomètre	Bureau technique Buffet, Boymond, Stouky, Spinucci
Experts	F. Herrera + J.-P. Lebet (EPFL)
Exécution	Association: Induni, Ambrosetti