

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 32-33 (1964-1965)
Heft: 15

Artikel: Une élégante passerelle à Durham
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-145670>

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: 08.02.2025

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

BULLETIN DU CIMENT

MARS 1965

33^E ANNÉE

NUMÉRO 15

Une élégante passerelle à Durham

Description du projet et de l'exécution.

La ville universitaire de Durham est située au bord de la Wear, petite rivière coulant dans un vallon boisé. Une vieille cathédrale normande domine le paysage, à côté des bâtiments de l'université moins anciens, mais cependant de belle allure. L'université devant s'agrandir, comme beaucoup d'autres actuellement, un nouveau groupe de bâtiments va être construit de l'autre côté de la rivière et doit être relié directement au groupe principal et à la ville par un passage à piétons. Il fallait une passerelle peu coûteuse mais gracieuse et bien adaptée au paysage. L'ingénieur Ove Arup et ses collaborateurs se sont chargés de réaliser cet ouvrage.

Le Sénat de l'université, maître de l'œuvre, avait à disposition pour ces travaux une somme de £ 35000.- (env. 420000 fr.). La première idée était de les utiliser pour construire un petit pont de 40 m, au fond du vallon, ainsi que les chemins et escaliers d'accès nécessaires de part et d'autre. Toutefois les ingénieurs cherchèrent une solution avec passerelle de 120 m à 19 m au-dessus de la rivière. La hauteur disponible permettait la disposition économique proposée des deux appuis intermédiaires supportant chacun une paire

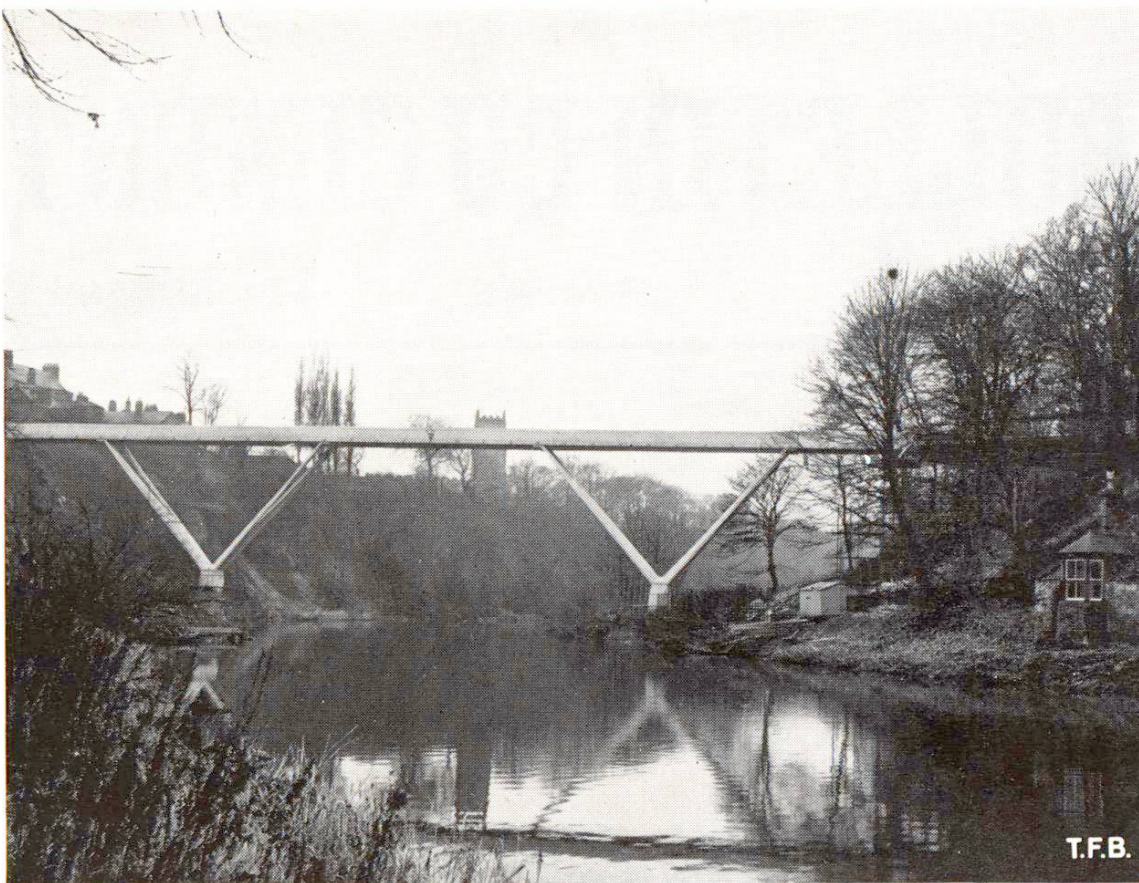


Fig. 1 Passerelle sur la Wear à Durham, après complet achèvement.

de palées en V. Cette proposition était aussi pleinement satisfaisante au point de vue de l'esthétique. Selon les propres termes du constructeur, le pont se présente «comme un mince ruban blanc tendu au-dessus du vallon et supporté par deux paires de doigts écartés surgissant, graciles, des deux bords de la rivière». Cette description lapidaire est très expressive mais ne révèle rien du soin avec lequel ont été choisies les formes, dépouillées de tout ornement superflu, d'une grande sobriété de ligne s'harmonisant parfaitement avec le paysage et avec la cathédrale voisine.

Si l'ouvrage fut peu coûteux, cela est dû en partie à la méthode d'exécution très originale qui fut adoptée. On a pu se passer complètement de tout cintre au-dessus de la rivière et bétonner le pont en deux parties, une sur chaque rive; les coffrages étaient tous étayés sur terre ferme, n'offrant ainsi aucune entrave à la circulation fluviale. Ce n'est qu'à la fin qu'on fit pivoter les deux parties pour les placer en travers du vallon et les assembler.

Les deux appuis intermédiaires sur les rives sont fondés sur des pieux forés de 45 cm de diamètre. Ils sont constitués d'une partie

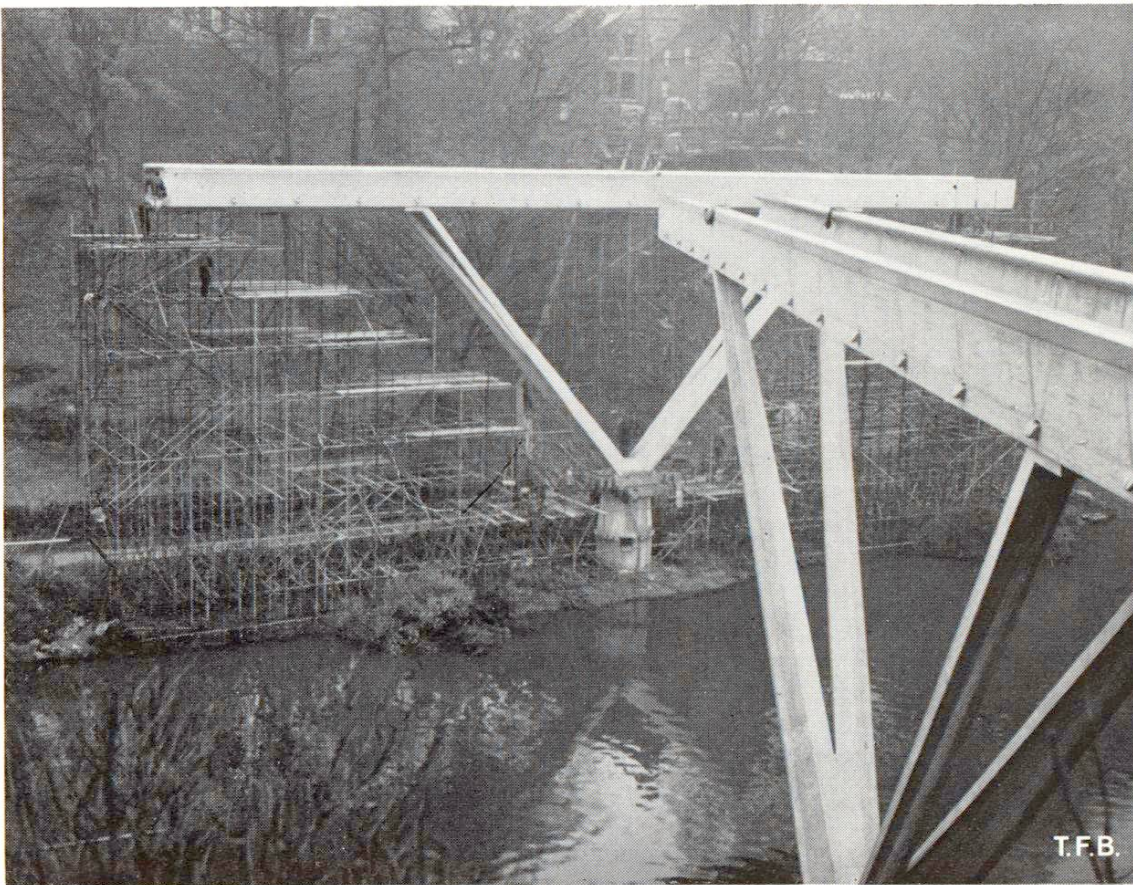


Fig. 2 Une partie du pont est en place, l'autre part prête à pivoter.

cylindrique surmontée d'une partie conique. Cette partie supérieure forme le pivot autour duquel s'adapte exactement la base en forme de manteau conique de chaque paire de palées. Un support rotatif provisoire a été placé en temps voulu au sommet du cône.

Les palées en forme de V se composent chacune de deux étrénilions dont la section constante passe progressivement d'une forme en Z à la base et d'une épaisseur de 12 cm à une forme rectangulaire de 25 x 50 cm en haut.

La passerelle elle-même a une section en forme d'auge; les parapets pleins font partie de la structure porteuse et donnent la même impression de solidité que la cathédrale voisine. Pour animer un peu la large bande de ce parapet, on y a moulé avec sa face extérieure, des ornements de forme triangulaire à chacun desquels correspondent de petites gargouilles préfabriquées. On a réalisé ainsi une division expressive et fonctionnelle de cette grande surface. La dalle entre les parapets est concave et ménage ainsi un espace dans lequel ont pris place des conduites de toute nature. Ce vide est recouvert par des dalles préfabriquées qui donnent

4 bien l'impression que cette passerelle est réservée aux piétons. Structuellement, l'ouvrage est composé de deux parties indépendantes, capables de résister isolément aux sollicitations prévues. Toutefois, pour augmenter la sécurité aux efforts latéraux du vent, elles furent reliées aux culées d'extrémités. Ceci entache la pureté de la conception statique de l'ouvrage mais se justifie par le résultat poursuivi.

Après le pivotement vers leur position définitive des deux parties du pont, lourdes chacune de 150 t, celles-ci furent réglées au niveau exact à l'aide de vérins hydrauliques. On procéda ensuite au blocage des joints de pivotement au moyen d'injections de mortier de ciment. Le joint entre les deux parties au milieu du pont est

Fig. 3 Vue prise pendant la manœuvre de pivotement.



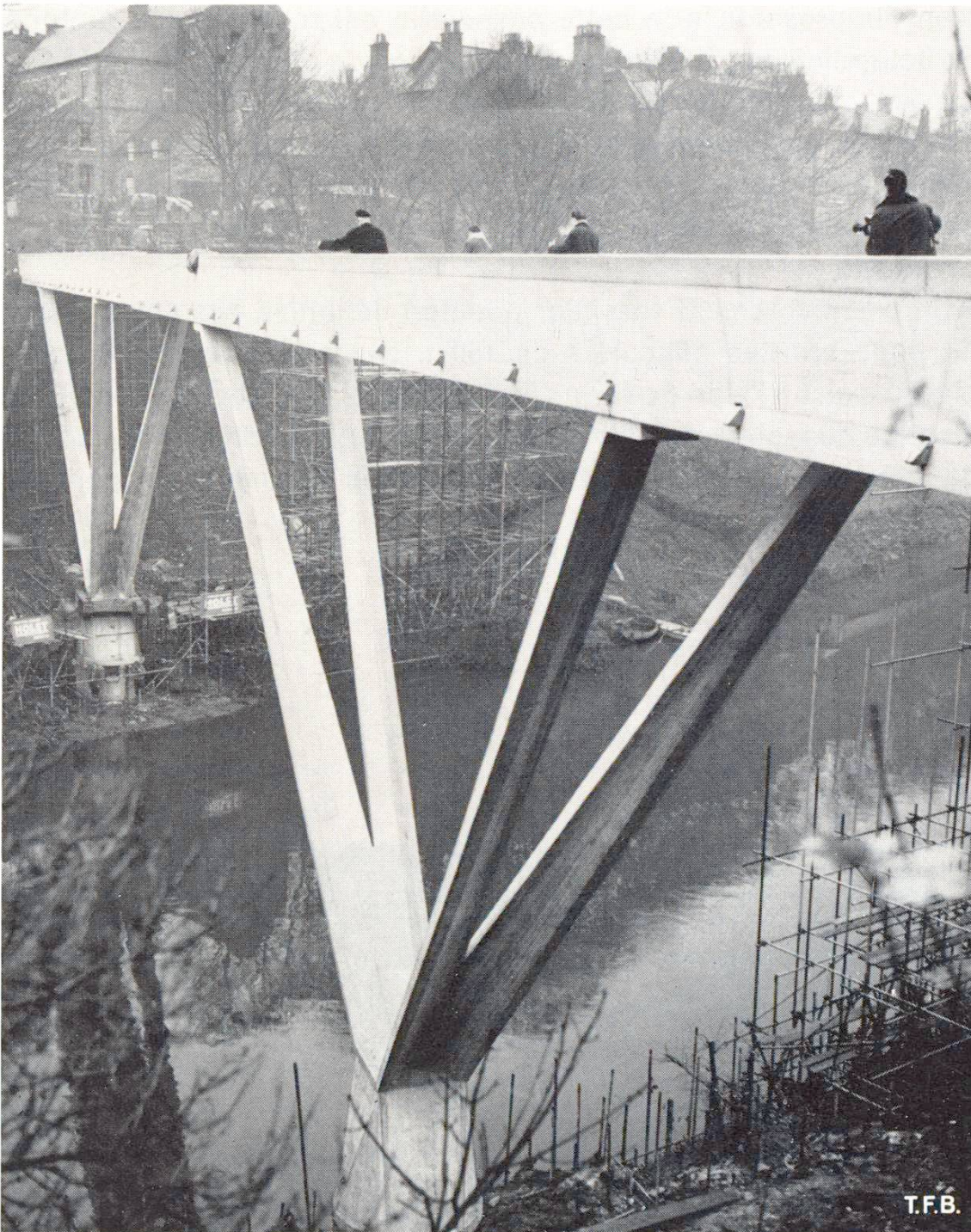


Fig. 4 Les deux parties sont en place et reliées entre elles. Conduits par l'ingénieur auteur du projet, les premiers piétons franchissent la passerelle.

muni de dispositifs à rouleaux en bronze placés dans les parapets. Ils permettent au dilatations thermiques de se produire mais maintiennent les deux parties au même niveau.

Ce pont de conception si originale a pu être construit sans dépassement de crédits.

(Traduction libre d'un article de «Concrete Quarterly» n° 60, January-March 1964.)
Nous remercions ici la Cement and Concrete Association à Londres de nous avoir autorisé de reproduire le présent article ainsi que ses illustrations.

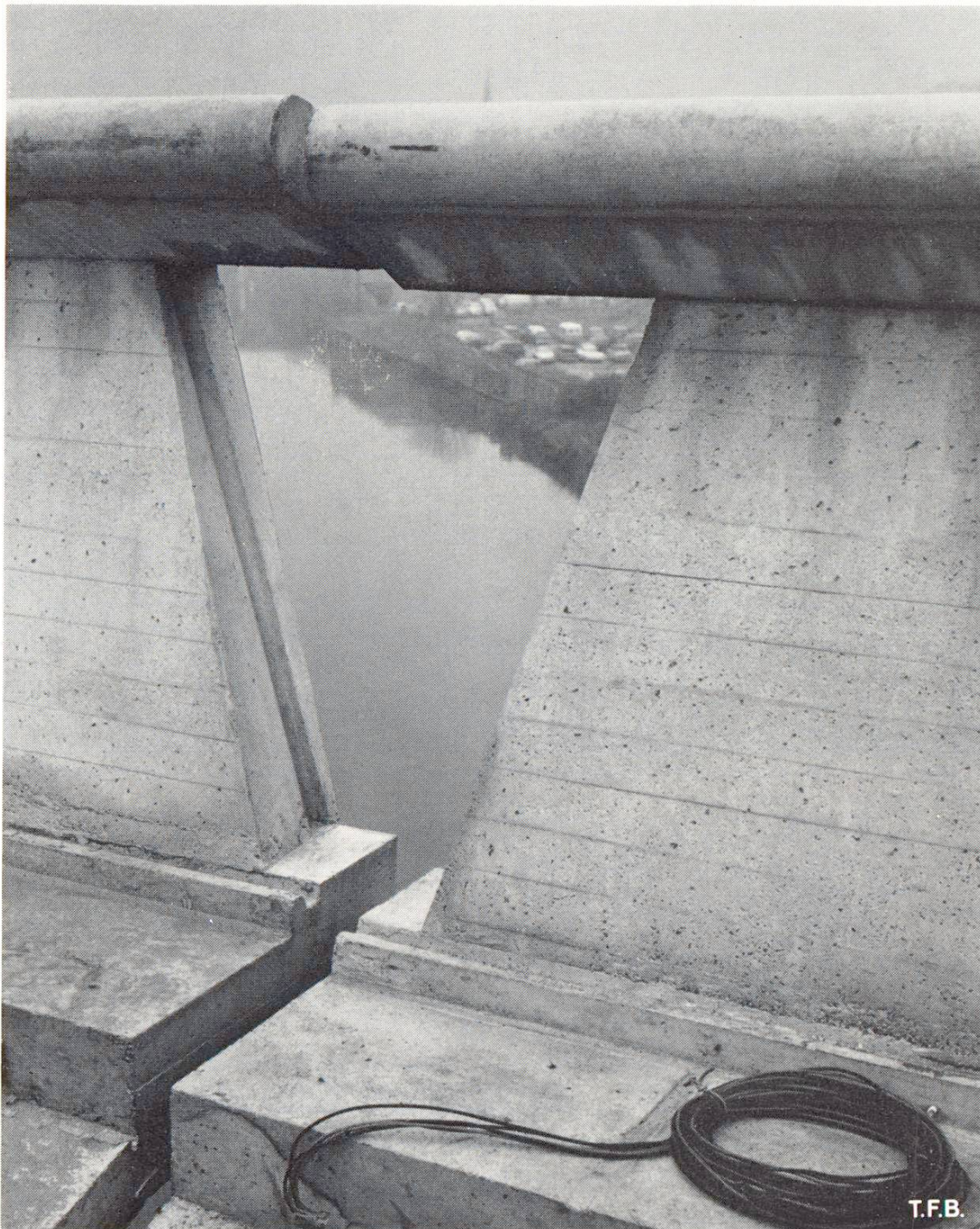


Fig. 5 Le point de rencontre des deux parties après le pivotement, mais avant le dernier réglage de la hauteur et la mise en place du joint.