

Les ponts des Arches et de Herstal

Autor(en): **Hormidas, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH
Kongressbericht**

Band (Jahr): **3 (1948)**

PDF erstellt am: **16.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-4095>

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.

Ila3

Les ponts des Arches et de Herstal (Intervention dans la discussion)

Die Arches-Brücke und die Brücke von Herstal (Diskussionsbeitrag)

The Arches-bridge and the Herstal bridge (Contribution to the discussion)

A. HORMIDAS

Ingénieur en chef-Directeur des Ponts et Chaussées de Belgique, Liège

Les renseignements qui suivent constituent un complément au mémoire n° 1, Thème IId, et sont suggérés par les remarques exprimées par M. le Professeur Caquot dans son rapport général sur le Thème IId.

a) Pour le pont des Arches, la brèche centrale a été fermée en choisissant une sollicitation telle que le moment fléchissant maximum qui peut s'y produire est de 113 tm.

Comme l'observe M. le Rapporteur général, ce moment aurait pu être, en principe, réduit à 59 tm.

En fait, cette réduction aurait nécessité des frais de mise en œuvre supérieurs à l'économie à en retirer dans ce cas, les extrémités du pont n'étant pas ancrées dans les culées. De plus, il n'était pas nécessaire de réduire davantage la sollicitation et, partant, la hauteur de la section centrale du pont. C'est pourquoi, on s'est limité à y ramener le moment fléchissant à 113 tm.

En ce qui concerne les effets de la répartition transversale dissymétrique des charges qui n'est pas traitée dans le mémoire pour ne pas allonger celui-ci, il en a été tenu compte en introduisant l'hypothèse de la rigidité infinie des poutres transversales sollicitées dans les douze cas des charges possibles symétriques ou non; la validité de cette hypothèse a été confirmée par le résultat des essais auxquels le pont a été soumis ainsi que l'auteur l'a montré dans une conférence faite au Centre d'études, de recherches et d'essais scientifiques de Liège qui la publiera prochainement ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Cette publication a été faite dans le tome III-1948 du *Bulletin du Centre de Recherches et d'Essais scientifiques des Constructions du Génie civil et d'Hydraulique fluviale (C. E. R. E. S.) de l'Université de Liège* (édit. Thone, Liège).

b) Pour le pont de Herstal, M. le Rapporteur général observe que les appareils d'appuis sont métalliques alors qu'il eût été possible de les réaliser plus économiquement en béton armé. Il faut remarquer que pour deux ouvrages construits sur la Meuse, à la même époque, le pont des Arches et le pont de Wandre, l'auteur a prévu les appareils d'appui en béton armé par raison d'économie.

Mais au pont de Hertal, lorsque l'Administration des Ponts et Chaussées a décidé de reconstruire, en béton, l'ouvrage métallique détruit, la remise en état des culées étant trop avancée pour remplacer les appareils métalliques prévus par des pièces en béton armé, les dispositions réalisées ne permettaient plus cette substitution.

c) Dans le résumé des conclusions générales pour le thème II d, M. le professeur Caquot regrette de ne pas trouver plus développés dans le mémoire les chapitres relatifs à la discussion préalable de la solution choisie, aux calculs d'économie, de sécurité, à la rapidité d'exécution.

Voici quelques indications sur ce sujet.

Pour les deux ponts de Liège et de Herstal, la décision de reconstruire en béton armé les ouvrages métalliques détruits a été prise au moment où la reconstruction des piles et culées était déjà fort avancée. La constitution de celle-ci ne permettait de leur faire supporter que des réactions verticales. Pour la même raison, il n'était plus possible d'établir des systèmes d'équilibrage dans les culées. En conséquence, seules des poutres à simple appui pouvaient convenir.

Au pont des Arches, il a été possible de placer ces poutres sous le tablier tout en respectant les conditions imposées pour les tirants d'air, pour la navigation et la circulation routière sur la chaussée longeant la Meuse sur la rive gauche. Cette disposition était d'ailleurs indispensable pour l'esthétique de l'ouvrage et du site à laquelle aurait nui la présence de superstructure au-dessus de la chaussée.

Au pont de Herstal, par contre, le niveau de l'eau du canal ne permettait pas de supporter le pont par des poutres sous chaussées, et seule la solution du type Bowstring pouvait convenir.

Le choix du béton armé en remplacement du métal a été motivé par la question de rapidité d'exécution.

La superstructure du pont de Herstal a été commencée en avril 1947 et le pont ouvert à la circulation en mars 1948, soit après un délai de dix mois.

La superstructure du pont des Arches a été entamée à la mi-mars 1947 et le pont était ouvert à la circulation en décembre de la même année, soit neuf mois après le début de l'exécution.

Résumé

Dans son *Résumé des conclusions générales pour le thème II d*, M. le Professeur A. Caquot regrette que les mémoires présentés ne contiennent pas plus d'indications relatives « à la discussion préalable de la solution choisie, aux calculs d'économie, de sécurité, à la rapidité d'exécution ».

Je me propose de donner au cours de la discussion quelques indications sur ces questions ainsi que sur celles relatives à la rigidité transversale du

pont des Arches et aux appareils d'appui du pont de Herstal qui sont citées dans le rapport général au sujet du mémoire n° IId1.

Zusammenfassung

In seiner *Zusammenfassung der allgemeinen Schlussfolgerungen zum Thema IId* bedauert Herr Prof. A. Caquot, dass die eingereichten Beiträge nicht mehr Hinweise enthalten « auf die Begründung der gewählten Lösung, die Wirtschaftlichkeit, die Sicherheit und die Kurzfristigkeit der Ausführung ».

Ich möchte daher in meinem Diskussionsbeitrag einige Erklärungen zu diesen Fragen geben. Ferner möchte ich Stellung nehmen zum Problem der Quersteifigkeit der Pont des Arches und der Auflagerkonstruktion der Brücke von Herstal, welche im Generalbericht unter dem Abschnitt IId1 erwähnt wurden.

Summary

In his Summary of the general conclusions on theme IId Professor A. Caquot regrets that the memoirs presented do not contain more indications concerning "the preliminary discussion of the solution selected, economy calculations, safety and rapidity of execution".

I therefore propose to give, during the discussion, a few indications regarding these questions, as well as those concerning the transversal rigidity of the Pont des Arches and bearings of the Herstal bridge, which are cited in the general report on memoir N° IId1.

Leere Seite
Blank page
Page vide