

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 121 (1995)  
**Heft:** 6

## Sonstiges

### 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:** 05.02.2026

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

tuelle corrosion. Cette précontrainte extérieure peut être démontée, remplacée, éventuellement renforcée durant la vie de l'ouvrage. La précontrainte étant réalisée, les selles de glissement provisoires sont remplacées par les appuis définitifs de type *TETRON*. Les travaux de finition – bordures, étanchéité, canalisations, revêtement – sont exécutés dans le même temps.

### 6. Conclusion

Dans le domaine des ouvrages d'art, tout mode de construction a des répercussions sur leur dimensionnement et peut consti-

tuer parfois la situation déterminante pour ce dimensionnement. Dans le cadre du projet décrit ici, nous avons pu constater l'influence du mode de construction sur la section. C'est pourquoi nous tenons à remercier le groupement de bureaux d'ingénieurs GGT de leur participation et de leur désir de mettre en œuvre les innovations proposées dans la variante d'entreprise. Cette expérience est, à ce titre, singulière et nous ne désespérons pas de voir se développer ce type de collaboration, car l'évolution dans le domaine des ouvrages d'art passe aussi par le

développement de matériaux et de techniques nouvelles, auquel l'entreprise peut prendre une part active. Le viaduc des Esserts construit par poussage cadencé n'est pas à proprement parler une innovation, mais la mise en place d'une précontrainte extérieure au stade de la réalisation dans un caisson en béton est une première en Suisse. Un choix technique qui a requis, de la part du bureau d'ingénieur comme de l'entreprise, un volume de travail supplémentaire pour l'intégration au calcul statique de l'ouvrage et la mise au point des détails d'exécution.

## Note de lecture

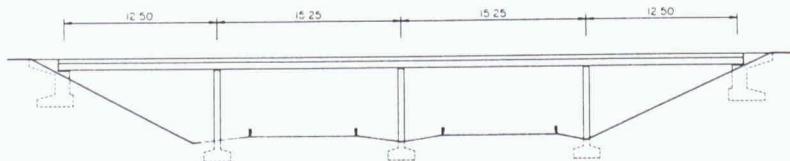
### Transformation de structures porteuses

A cause de la forte augmentation du trafic, le nombre de voies de l'autoroute entre Barcelone et La Junquera a dû être porté de deux à trois dans chaque sens. L'artère est enjambée par une série d'ouvrages à tablier continu en béton précontraint, à quatre travées, reposant sur trois piles intermédiaires. Pour donner passage aux nouvelles voies, deux piles de chaque ouvrage devaient être remplacées par des piles situées plus près des extrémités, les portées passant ainsi de 15,25 m à 18,80 m, soit une augmentation de 3,55 m ou 23,5%. De surcroît, la transformation devait être

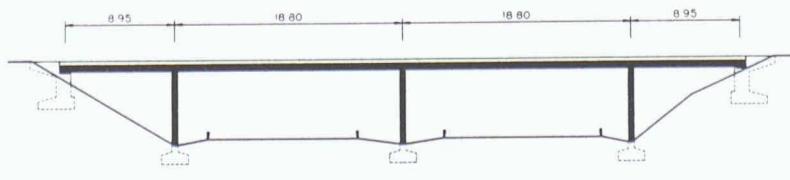
esthétique, économique et réalisable sans interruption du trafic.

La solution choisie consiste en l'adjonction de deux poutres latérales métalliques en caisson, parallèles à l'ancienne structure en béton et rendues solidaires avec celle-ci par précontrainte transversale. Leur section est rhomboïdale pour s'adapter à la forme du tablier existant. En outre, la section de la pile centrale devait également être augmentée pour offrir un appui au tablier élargi. L'auteur du projet avait déjà acquis une expérience préalable de la transformation de structures porteuses, en procédant à la suppression des piliers centraux d'une salle du musée du Prado à Madrid. Les charges d'appui correspondantes ont été reprises par des poutres métalliques.

CALZON, JULIO MARTINEZ: «Ampliación de las luces de 14 pasos superiores continuos postesados para conseguir el ensanchamiento a seis carriles de la autopista A-7 Barcelona-La Junquera. Tramo: Hostalric-Maçanet» (Augmentation de la portée de 14 passages supérieurs à tablier continu précontraint, pour permettre l'élargissement à six voies de l'autoroute A-7 entre Barcelone et La Junquera), *Informes de la construcción* 46(1994)431, pp. 5-25, Instituto Eduardo Torroja, CSIC, Madrid, largement illustré (texte en espagnol)



**SITUATION INITIALE**



**SITUATION FINALE**