

**Zeitschrift:** IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte  
**Band:** 55 (1987)  
  
**Artikel:** Viaduc de l'Arrêt Darré  
**Autor:** Servant, Claude  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-42803>

### **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:** 07.01.2026

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

## Viaduc de l'Arrêt Darré

Viaduct on the River Arrêt Darré

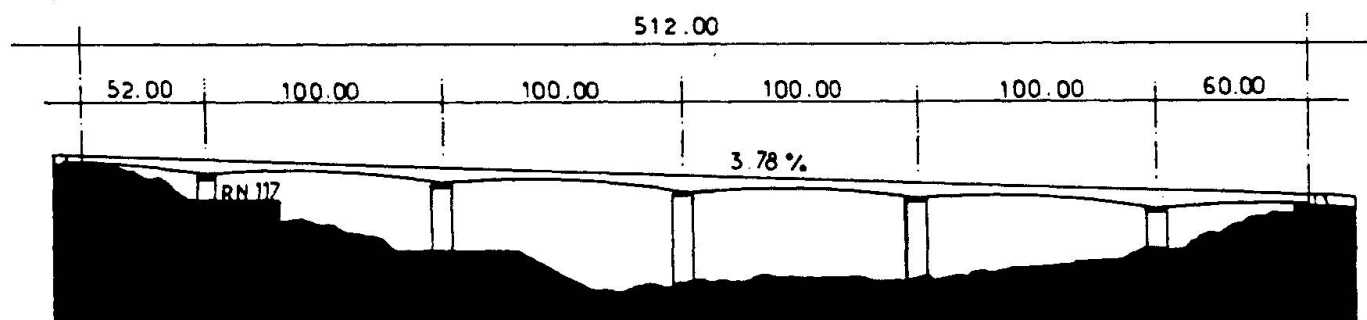
Viadukt auf den Arrêt Darré Fluss

Claude SERVANT

Ingénieur en Chef  
SPIE Batignolles  
Vélizy, France

### 1. GÉNÉRALITÉS

Situé sur la route express "Tarbes – Lanespède" de la liaison "Tarbes – Toulouse", le viaduc de l'Arrêt Darré, d'une longueur totale de 512 m, permet le franchissement d'une vallée encaissée et de l'actuelle RN 117. Afin de respecter la sensibilité particulière du site, cet ouvrage a fait l'objet d'une étude architecturale approfondie.



### 2. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE L'OUVRAGE

Le viaduc comporte six travées de portées respectives : 52 + 4 x 100 + 60 m.

Le tablier est constitué d'une poutre caisson réalisée en béton précontraint.

Le tablier est constitué d'un monocaisson de 20,40 m de largeur totale et comportant deux âmes inclinées d'épaisseur constante égale à 0,50 m et de hauteur variable entre 6,30 m sur piles et 2,90 m à mi-travée et aux extrémités sur culées.

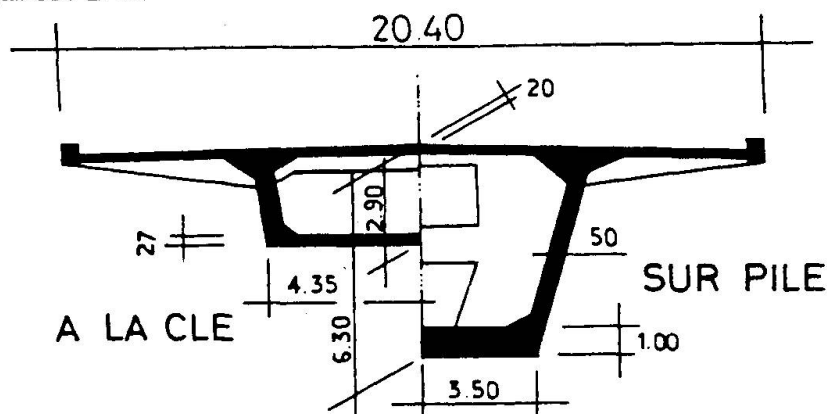
Afin d'alléger l'ouvrage, le hourdis supérieur d'épaisseur 0,20 m est nervuré transversalement selon un pas de 2,22 m.

Les piles de l'ouvrage, de hauteur maximale égale à 40 m sont précontraintes verticalement à l'aide de 4 câbles 19T15 ancrés dans les semelles.

Le tablier est précontraint :

– longitudinalement à l'aide de 3 familles de câbles

- les câbles de fléaux 12T15 intérieurs au béton et rectilignes
- les câbles de continuité 12T15 intérieurs au béton et tendus juste après clavage des fléaux entre eux
- les câbles de continuité 19T15 extérieurs au béton prévus démontables et remplaçables et disposés dans des gaines PEHD.





- transversalement à l'aide de 2 câbles 7T15 localisés dans les nervures du tablier

L'ouvrage est également capable de reprendre un séisme de 0.08 g grâce à la mise en œuvre :

- de butées en béton armé disposées en tête des piles qui transmettent les efforts transversaux

- de 4 vérins parasismiques de 500 t disposés sur chaque culée qui permettent de dissiper les efforts longitudinaux par l'intermédiaire de dalles profondes.

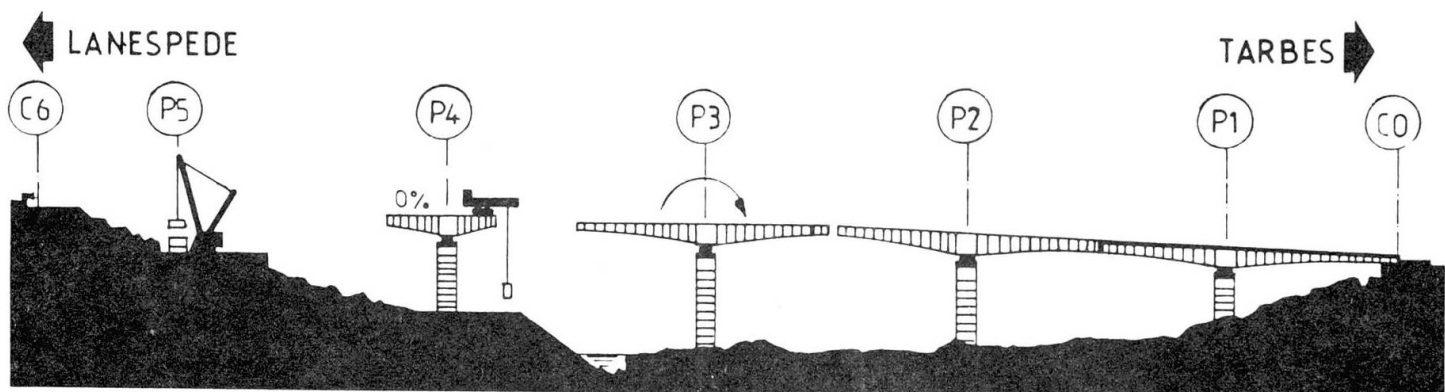
### 3. MÉTHODE DE CONSTRUCTION

Les méthodes de construction des piles et du tablier constituent une grande originalité.

Les piles en béton précontraint sont réalisées par empilage d'éléments préfabriqués de 2,75 m de hauteur et d'un poids maximal de 75 t, mis en place à l'aide d'une grue de 200 t équipée d'une flèche de 67 m.

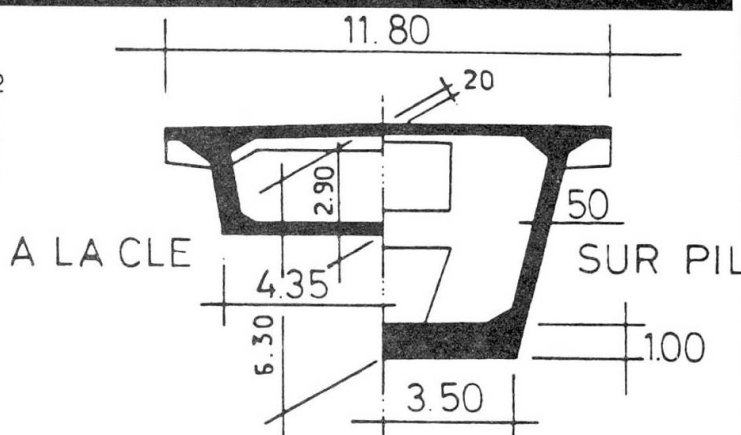
Le tablier est construit en deux phases :

- dans un premier temps, un engin de pose à bras tournant met en place des voussoirs préfabriqués suivant la technique des voussoirs à joints conjugués collés réalisés sur une doucine complète de 100 m de longueur pour la partie centrale du caisson seule (largeur 11,80 m – longueur 2,22 m) et chaque voussoir de pile est constitué de six éléments préfabriqués mis en place à la grue. L'ensemble des fléaux est exécuté à l'horizontale puis chaque fléau est "basculé" autour de la tête de pile suivant la pente de l'ouvrage (3,78 %).
- après assemblage des fléaux entre eux par un joint de clavage coulé en place, les encorbellements latéraux nervurés sont bétonnés en seconde phase puis précontraints par plots de 11 m de longueur afin de donner au tablier sa largeur définitive (20,40 m).



### 4. PRINCIPALES QUANTITÉS

Surface du tablier	:	10.445	m <sup>2</sup>
Pieux	:	472	ml
Béton	:	12.580	m <sup>3</sup>
Coffrage	:	40.000	m <sup>2</sup>
Aciers passifs	:	1.900	t
Aciers de précontrainte	:	396	t



### 5. BIBLIOGRAPHIE

Travaux	Février 1986
New Civil Engineer	19 March 1987

