

# Viaduc de l'Arrêt Darré

Autor(en): **Servant, Claude**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte**

Band (Jahr): **55 (1987)**

PDF erstellt am: **02.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-42803>

## **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.

## Viaduc de l'Arrêt Darré

Viaduct on the River Arrêt Darré

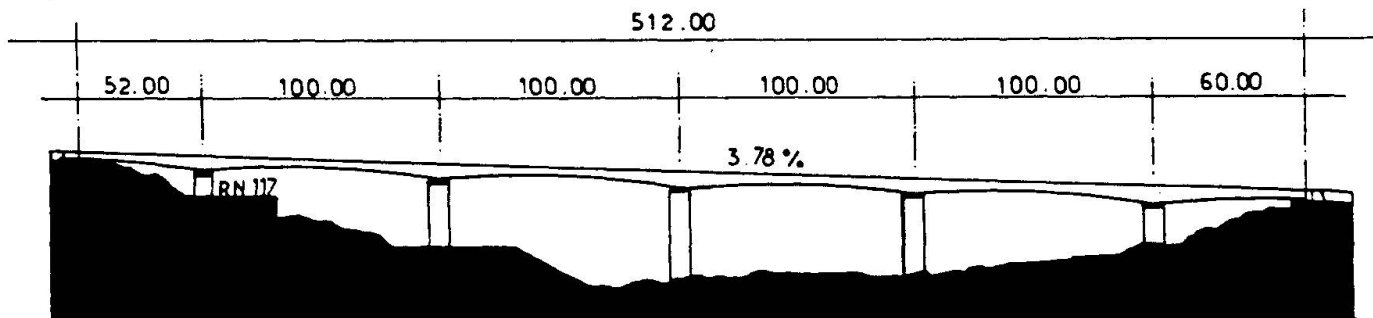
Viadukt auf den Arrêt Darré Fluss

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.

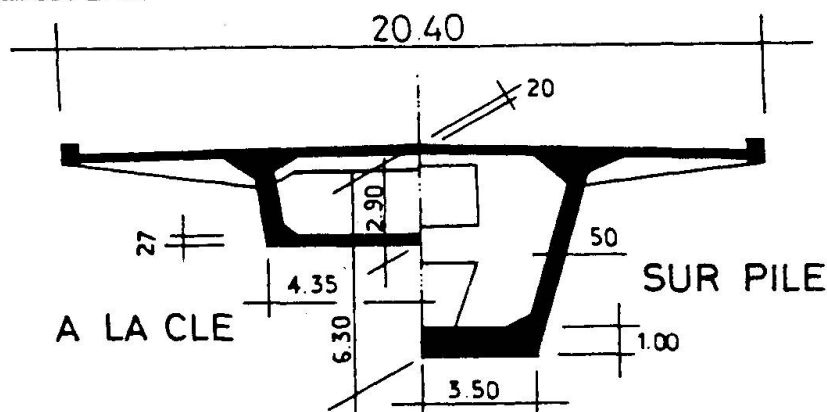
Le tablier est constitué d'un monocaisson de 20,40 m de largeur totale et comportant deux âmes inclinées d'épaisseur constante égale à 0,50 m et de hauteur variable entre 6,30 m sur piles et 2,90 m à mi-travée et aux extrémités sur culées.

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.

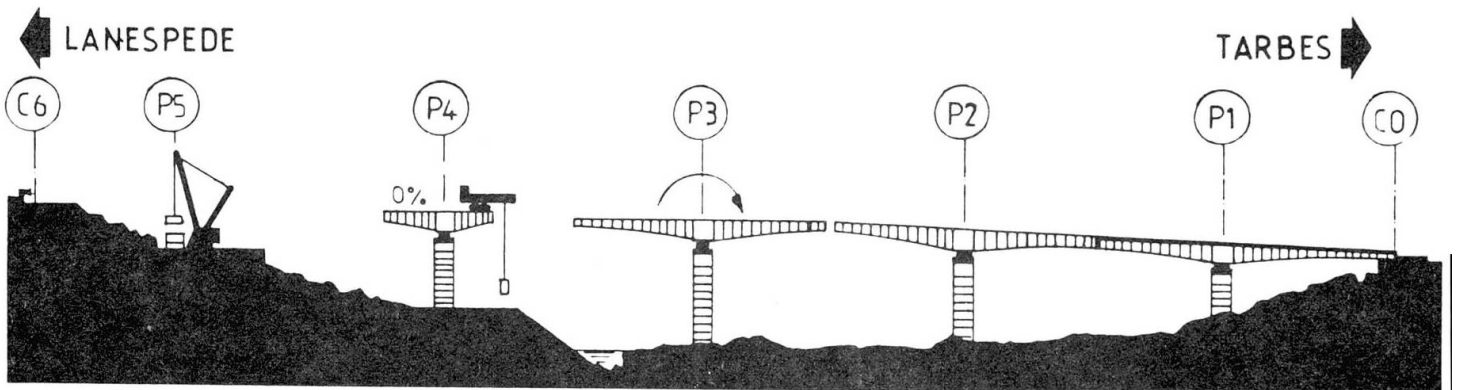
### 3. MÉTHODE DE CONSTRUCTION

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.

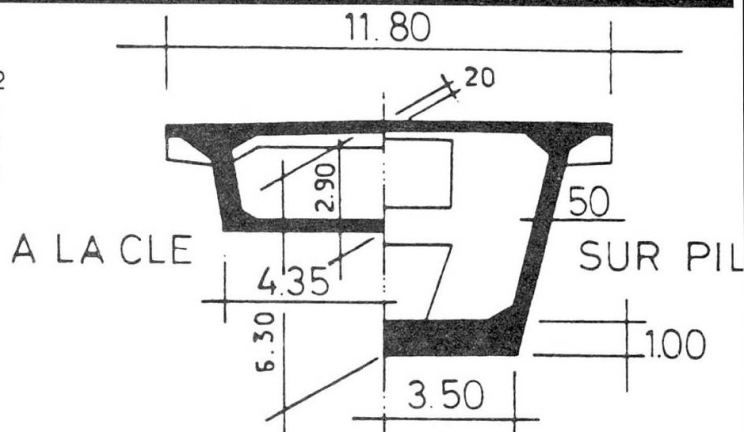
Le tablier est construit en deux phases :

- 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  
New Civil Engineer

Février 1986  
19 March 1987

