

Suivi, instrumentation et recalcul du VIPP de la Siagne

Autoroute A8



Maître d'ouvrage :

ESCOTA

Maître d'œuvre :

ESCOTA

Entreprises :

Sans objet

Années :

Etudes : 2011 - 2012
Travaux : /

Caractéristiques principales :

Travée centrale VIPP de 40 m.
Travées d'accès BA de 12.50 m

Contexte

Le viaduc de la Siagne est situé au PR 157+600 sur l'Autoroute A8 (OA 1576), reliant Aix-en-Provence et Nice. Il s'agit d'un viaduc à 3 travées indépendantes dont seule la travée centrale est à poutres précontraintes par post tension (VIPP). Les travées d'accès sont en béton armé.

Cet ouvrage est constitué de deux tabliers disjoints, un par sens de circulation, réalisé en 1959 et élargi en 1990. L'élargissement est solidarisé par le biais de tubes précontraints.

L'ouvrage existant fait partie de la génération des VIPP réalisés avant 1965, dont la technologie a montré quelques limites sur :

- la mauvaise, voire l'absence d'injection dans les conduits,
- l'absence de chape d'étanchéité,
- l'utilisation d'aciers de précontrainte sensibles à la fissuration sous contrainte ou à la fragilisation par hydrogène,
- l'insuffisance d'étriers verticaux à l'about des poutres dans les zones d'effort tranchant,
- le faible pourcentage d'armatures passives longitudinales,
- le manque de ductilité structurelle avant rupture.

Mission de DIADES

La société ESCOTA a missionné DIADES pour :

- le suivi de la fissuration de l'ouvrage, via une instrumentation adaptée,
- mener les vérifications réglementaires de l'ouvrage en service. Pour ce faire, un recalcul de l'ouvrage a été réalisé sous PYTHAGORE,
- étudier la faisabilité du basculement de tout le trafic sur un seul tablier dans le cas où un tablier du pont présenterait un défaut de portance. Cette mission est complémentaire à celle qui concerne le remplacement d'un tablier par un pont mixte isostatique en cas de problème de portance d'un des tabliers existants.

Suivi de la fissuration, recalcul d'un VIPP en exploitation et en basculement de la circulation sur un seul tablier

Suivi spécifique de la fissuration d'un VIPP.

Recalcul d'un tablier de type VIPP, modélisation complète de l'ouvrage, vérification aux efforts normaux et tangentiels.

diadès

ZAC Le Griffon
7, Chemin des Gorges de Cabriès
13127 VITROLLES
Tél : 04.42.12.41.30
Fax : 04.42.12.41.39
Mail : diades.aix@diades.fr
www.diades.fr

