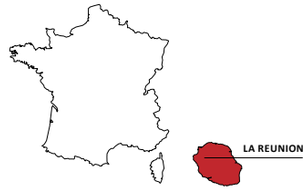
Viaduc de la Ravine Fontaine - Route de Tamaris

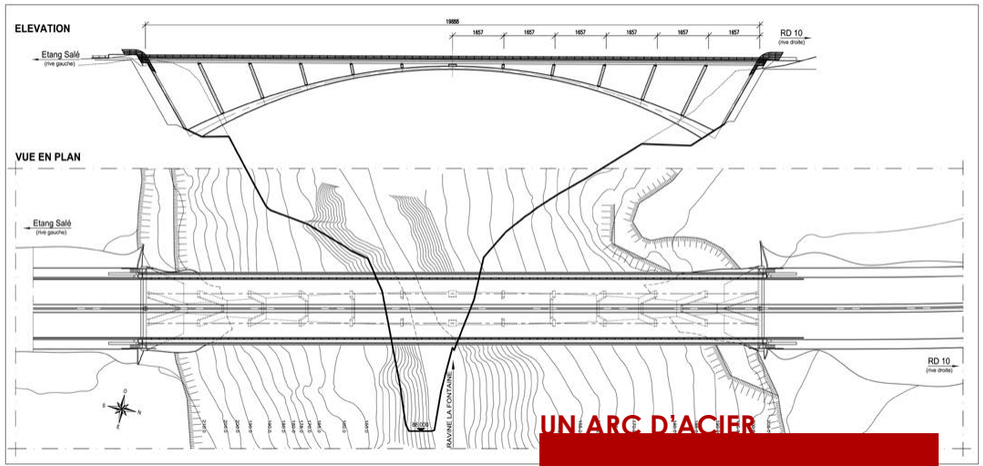
Maîtrise d'ouvrage : Conseil Régional de la Réunion / D.D.E. de la Réunion
Architecte : Yves Faup, Frédéric Zirk Architectes (Atelier Méridional Joel Nissou Architectes)
Pierre G. Dezeuze associé
Bureaux d'études : GREISCH - TREMBLET - COYNE & BELLIER - SETI
Misson : Marché d'études architecturales
Coût travaux : 31 419 000 € TTC
Calendrier : Livraison 2010
Localisation : La Réunion (974)



PARTICULARITÉS & LABÉLISATION

UN SITE - UN PROJET

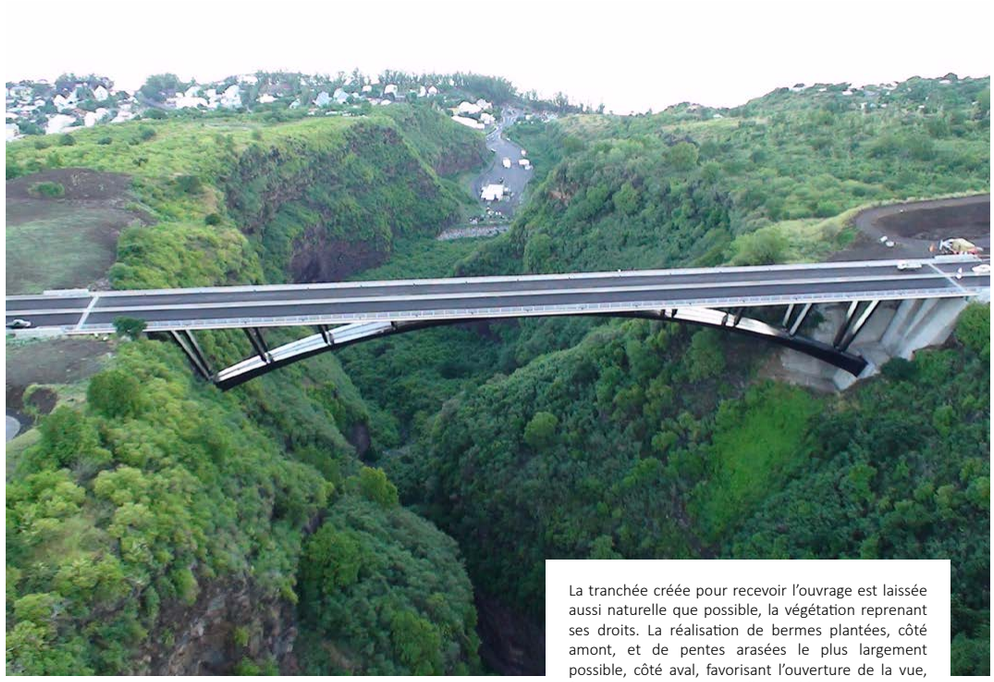
Le viaduc de la ravine Fontaine est un des quatre viaducs exceptionnels de la route des Tamarins, à La Réunion. Le tracé nécessite le franchissement d'un grand nombre de ravines creusées sur la côte ouest au flanc de l'ancien volcan du Piton des Neiges.
Il s'implante dans un site peu habité, traversé par le sentier de la Salette en rive gauche et le chemin pavé en rive droite, tous deux fortement fréquentés et d'un grand intérêt paysager.



UN ARC D'ACIER

L'ouvrage prend la forme d'un arc d'une longueur totale de 200 m. L'arc, unique, est réalisé en acier et présente une ouverture de 170 m. Cette solution donne une réponse structurelle parfaite aux contraintes et aux sollicitations tout en répondant à des critères d'intégration stricts dictés par la paysage. En effet, la brèche à franchir est une ravine de 110 m de profondeur au fond de laquelle aucun appui n'est réalisable.

La pureté et le coté expressif de sa ligne et de son cheminement des efforts en font une œuvre en soi. Il en résulte une structure composée d'un arc élancé avec une flèche de 22,5 m pour une ouverture de 170 m, supportant le tablier de 20 m de large par l'intermédiaire de pilettes rayonnantes. L'arc entièrement métallique est constitué de tôles raidies par des plats. Il présente une section constante sous forme de caissons métalliques, de 5 m de hauteur aux encastrements s'affinant jusqu'à 1 mètre à la clé, pour une largeur variant de 3 à 10,50 m. Disposées environ tous les 16 m, les pilettes articulées de section rectangulaire en acier supportent un tablier mixte d'acier et de béton. L'arc est lié aux massifs de fondations par des barres précontraintes à très haute limite d'élasticité de diamètres 56mm et 75 mm.



La tranchée créée pour recevoir l'ouvrage est laissée aussi naturelle que possible, la végétation reprenant ses droits. La réalisation de bermes plantées, côté amont, et de pentes arasées le plus largement possible, côté aval, favorisant l'ouverture de la vue, forme une composition d'ensemble jouant sur les contrastes caractéristiques entre la végétation et la roche basaltique.

2010
ECCS AWARD
AWARD FOR
STEEL BRIDGES

Category: Road, highway and railway bridges

By decision of the jury for the **2010 ECCS Award for Steel Bridges** for outstanding steel and composite bridges emphasizing the advantages of steel in construction, production, economy and architecture, the European Convention for Constructional Steelwork rewards the following project:

RAVINE FONTAINE VIADUCT

Réunion Island, France

Client: Région Réunion (France)
Designers: Arch. Frédéric Zirk of Atelier méridional Joël Nissou (France)
Engineers: JV Bureau d'études Greisch (Belgium) ; Tremblet (Switzerland) ; Coyne et Bellier (France) ; Seti (France)
General contractor: Demathieu & Bard (France) ; GTOI (France) ; Cimolai S.p.A. (Italy)
Steelwork Contractor: Cimolai S.p.A. (Italy)
Completion date: April 2009

ECCS
CECM
EKS

The President of ECCS,