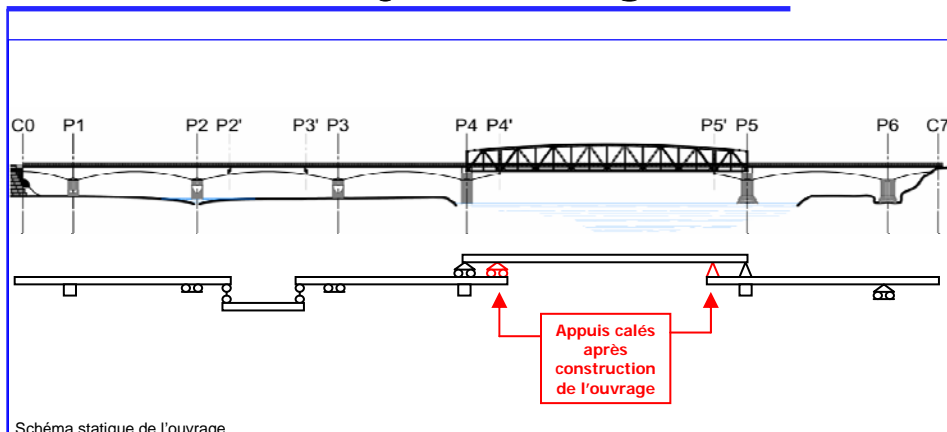


# Etude de la réparation du pont de Mahavavy à Madagascar



**Maître d'ouvrage :**

Autorité Routière de Madagascar

**Maître d'oeuvre études :**

TECMAD  
SETEC TPI  
DIADES

**Année :**

2010

**Caractéristiques principales :**

Année de construction : 1951  
Longueur totale : 273 m  
Travées béton : 15+37+42+38 et 42+15 m  
Travée métallique : 84 m  
Largeur : 4,05 m (travées béton) et 8.10 m (travée métallique)

Le pont de Mahavavy est situé sur la RN6 qui dessert toute la région Nord de Madagascar, jusqu'à Diego Suarez. Construit en 1951, il comprend 6 travées d'accès en béton armé et une travée métallique de 84 m (constructeur : Paindavoine) qui franchit le lit mineur du fleuve de Mahavavy. L'ouvrage est original par son schéma statique, avec sa travée cantilever suspendue et sa travée métallique sur 4 lignes d'appui.

Suite à un incident sur l'un des appuis de la travée métallique, l'Autorité Routière de Madagascar a confié au groupement SETEC TPI – TECMAD la mission de diagnostic, recalcul et projet de réparation et de renforcement de l'ouvrage. L'inspection a été réalisée par deux inspecteurs de la filiale DIADES spécialisée dans le diagnostic d'ouvrage.

SETEC TPI a ensuite effectué le recalcul de l'ouvrage vis-à-vis des règlements de l'époque et des règlements actuels, et élaboré le marché de réparation (freiner la corrosion du béton et de la charpente, remplacement d'appareils d'appui) et de renforcement (renfort des travées béton en matériau composite, sécurisation des suspentes de la travée cantilever).

**Mission de SETEC TPI**

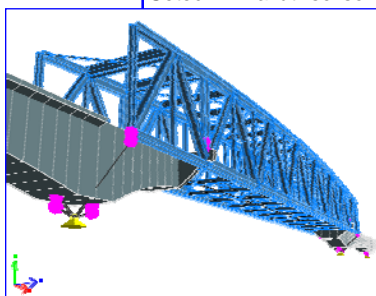
Setec TPI, associé au bureau d'étude TECMAD, a pour mission de produire un avant-projet détaillé comprenant :

- l'inspection détaillée de l'ouvrage, par l'intermédiaire de DIADES, filiale du groupe Setec ;
- le recalcul de l'ouvrage vis-à-vis des charges de circulation actuelles ;
- les solutions de réparation et de renforcement ;
- les pièces techniques du marché de réparation et de renforcement.



**Fluage et construction phasée**

Setec TPI a utilisé son logiciel interne de calcul de structure PYTHAGORE pour prendre en compte le caractère phasé de la construction de l'ouvrage et le fluage du béton, de l'origine à nos jours. Les conclusions du recalcul ont permis d'expliquer l'incident survenu sur l'un des appuis de la travée métallique, de qualifier la capacité portante de l'ouvrage et de dimensionner les renforcements nécessaires.



**setec tpi**

Tour Gamma D  
58, quai de la Rapée  
75583 Paris cedex 12  
tél.: 01.40.04.62.89  
fax.: 01.43.46.89.95  
internet : tpi@tpi.setec.fr

