

# LE PONT RION-ANTIRION UN OUVRAGE AUX FRONTIÈRES DE L'IMPOSSIBLE

## THE RION-ANTIRIO BRIDGE AN ALMOST IMPOSSIBLE PROJECT

### CARTE D'IDENTITÉ

**LIEU :** Grèce  
**CONCESSIONNAIRE :** Gefyra SA (filiale de Vinci)  
**CONCEPTION ET ÉTUDES :** Vinci Construction Grands Projets, Ingerop  
**INGÉNERIE GÉOTECHNIQUE :** Géodynamique & Structures  
**ARCHITECTE :** B. Mikaelian  
**CONSTRUCTION :** Vinci Construction Grands Projets, Aktor, J&P, Athina  
**COÛT :** 770 millions euros  
**DURÉE DU CHANTIER :** de 1999 à 2004



### QU'EST-CE QUE C'EST ?

L'idée de construire un pont franchissant le golfe de Corinthe, entre la Grèce occidentale et le Péloponnèse, avait été pour la première fois évoquée en 1889 par le Premier ministre grec de l'époque, Harilaos Trikoupis. Mais les difficultés liées au site étaient telles qu'il a fallu attendre 100 ans pour pouvoir construire ce pont, reliant les villes de Rion et Antirion.

### WHAT IS IT ?

The idea of building a bridge across the Gulf of Corinth, between western Greece and the Peloponnese, was first envisaged in 1889 by Greece's Prime Minister, Harilaos Trikoupis. But the difficulties inherent in the site are so great that it wasn't possible to build this bridge, linking the towns of Rion and Antirio, until a century later.

### UN SITE TRÈS CONTRAIGNANT

Il y a un million d'années, le Péloponnèse se détachait du continent et dérivait vers le sud, créant ainsi le golfe de Corinthe. Situé à la rencontre de deux plaques tectoniques, le golfe est l'une des zones les plus sismiques d'Europe : le Péloponnèse continue de s'éloigner du continent de plusieurs millimètres par an. Depuis 1965, près d'une dizaine de séismes d'une magnitude supérieure à 6 sur l'échelle de Richter ont eu lieu dans la région.

### THE SITE'S ENORMOUS CONSTRAINTS

A million years ago, the Peloponnese broke away from the continent and drifted southward, creating the Gulf of Corinth. Located at the meeting of two tectonic plates, the gulf is one of the most seismic zones in Europe: the Peloponnese is still widening at a rate of several millimetres a year. Since 1965, there have been ten or so earthquakes in the region measuring more than 6 on the Richter scale.

As a result, the bridge's piers had to be designed to resist not only major earthquakes but also absorb movements of the tectonic plates up to 2 metres in any directions.

En conséquence, les piles du pont devaient non seulement être conçues pour résister à des séismes majeurs, mais également pour absorber des déplacements de plaques tectoniques pouvant atteindre 2 mètres dans toutes les directions.

The seabed is up to 65 metres deep. Soundings to a depth of 100 metres from a specially equipped barge found only soft strata beneath composed mainly of alluvial deposits, sand and clay. The bedrock lay at an estimated depth of 500 metres.

To build the foundations of a bridge 65 metres underwater. In addition, the bedrock, at an unattainable depth, could not be used to anchor the foundations.

Les fonds marins sont situés à 65 mètres sous l'eau. Les sondages effectués jusqu'à 100 mètres de profondeur, à partir d'un bateau spécialement équipé, n'ont montré que d'importantes couches de sols mous composés essentiellement d'alluvions, de sable et d'argile ; on a estimé que la roche se trouvait environ à 500 mètres de profondeur. Établir les fondations d'un pont sous 65 mètres d'eau est exceptionnel : la profondeur d'eau ne dépasse généralement pas 20 mètres pour la plupart des ponts. À cette difficulté s'ajoutait le fait que la roche, inaccessible vu sa profondeur, ne pouvait servir d'ancrage aux fondations.



Inauguré le 8 août 2004, juste avant les Jeux Olympiques d'Athènes, le pont porte officiellement le nom de Harilaos Trikoupis.



La cale sèche a été immergée pour déplacer une embase vers la cale en eau.

### LES RECORDS DU PONT RION-ANTIRION

- La plus grande hauteur immergée pour une pile :

**65 mètres**

- Les embases de piles les plus imposantes :

**90 mètres de diamètre**

### THE RION-ANTIRION BRIDGE'S RECORDS

- The highest submerged height of a pile:

**65 metres**

- The largest bases :

**90 metres in diameter**

Le tablier est presque achevé.



Les pylônes culminent à une hauteur de 160 mètres au-dessus du niveau de la mer.