

## Etude de diagnostic du pont suspendu De Parentignat



### Contexte

Situé dans le département du Puy-de-Dôme, le pont suspendu de Parentignat franchissant l'Allier est l'un des derniers ponts suspendus du XIX<sup>ème</sup> siècle.

Construit en 1830, son dispositif de suspension par nappes de chaînes de barres, plus commun en Allemagne et en Angleterre, fait de lui un ouvrage rarissime devenu monument historique en France.

Au fil des années et de l'évolution des charges sur les ouvrages, notamment avec l'arrivée de l'automobile, plusieurs modifications ont été apportées à l'ouvrage en 1919 dont l'addition de haubans et d'un contreventement horizontal.

Plus tard, en 1973, un pont moderne routier a été construit en amont du pont suspendu de Parentignat, conduisant à l'abandon de son exploitation.

Depuis lors, le pont est resté délaissé et a été muré à ses entrées du fait de la dangerosité de son platelage bois en complète dégradation.



### Mission de DIADES

Le Conseil Départemental du Puy-de-Dôme a missionné le groupe RL&A architectes et setec diadès pour mener les études de maîtrise d'œuvre en phase Diagnostic.

Cette mission consiste à vérifier la faisabilité de réparation du pont suspendu de Parentignat en vue du passage d'une voie verte sur ce pont tout en prenant en compte l'état actuel de l'ouvrage et ceci dans le respect de sa valeur patrimoniale.

Pour son diagnostic structurel, setec diadès a mené en premier lieu une Inspection Détaillée de l'ouvrage accompagnée d'un relevé géométrique et architecturale complet réalisé par une équipe drone de setec capture, filiale de diadès.

Le travail conjoint de ces deux équipes a permis le relevé exhaustif de toutes les pathologies de l'ouvrage et leurs quantifications.

En second lieu, grâce aux données géométriques acquises par le drone, une modélisation de l'ouvrage sous le logiciel ST1 a été effectuée afin de vérifier la capacité portante du système de suspension de l'ouvrage, notamment au niveau des chaînes de barre en intégrant le remplacement du tablier à l'identique.

#### Maître d'ouvrage :

Département Puy-De-Dôme

#### Maître d'œuvre :

RL&A architectes  
setec diadès

#### Entreprises :

Sans objet

#### Année :

2019 - 2020

#### Caractéristiques principales :

Pont construit en 1830  
Mono-travée de 98,40 m suspendu  
par chaînes de barres à 3 nappes

#### Budget :

32 500.00 € HT

#### **Diadès**

Immeuble Le Crystallin  
191/193 Cours Lafayette  
69458 LYON Cedex 6  
Tél : 04.27.85.49.80  
Fax : 04.27.85.49.81  
Mail : [diades.lyon@diades.fr](mailto:diades.lyon@diades.fr)  
[www.diades.fr](http://www.diades.fr)

#### Spécificités de la mission

Le traitement des images acquises par le drone a permis, outre une aide à la modélisation sur le logiciel ST1, la modélisation 3D des appuis de rive afin de quantifier très précisément les travaux à effectuer pour redonner une seconde vie au pont suspendu de Parentignat.