

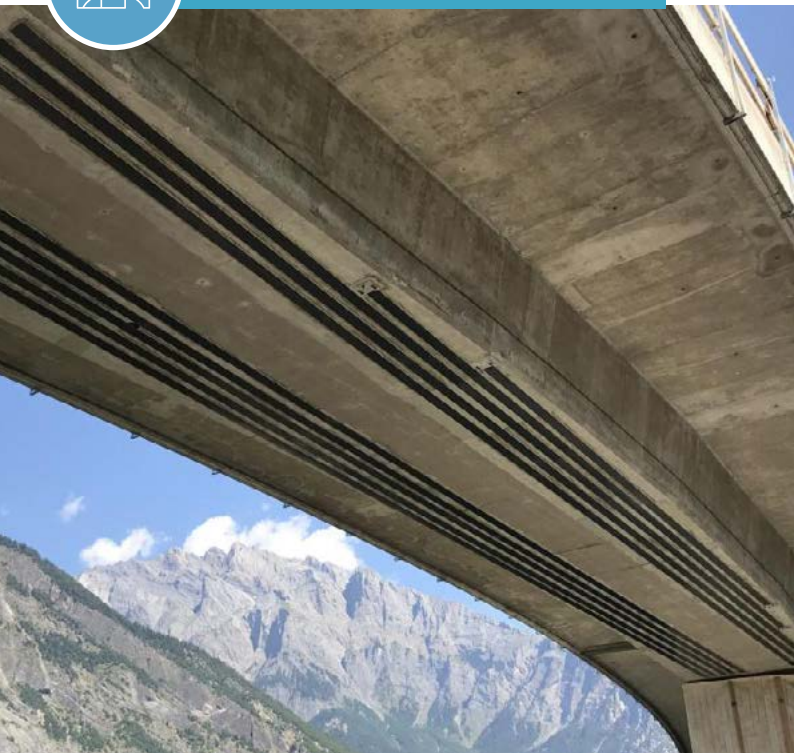
# Étude de cas



A Simpson Strong-Tie® Company



## A9 - VIADUC RIDDES

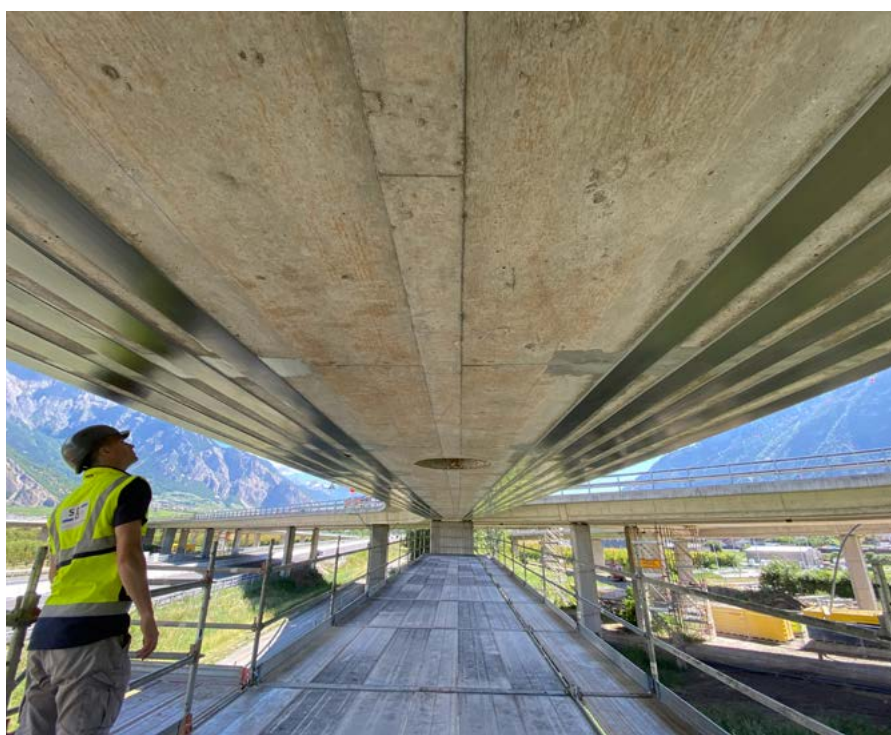


<b>Projet</b>	A9 - Viaduc Riddes
<b>Pays</b>	Suisse
<b>Objectif</b>	Renforcement des rampes d'accès
<b>Année</b>	2021
<b>Durée</b>	2 mois
<b>Quantitatif</b>	1,880 m S&P C-Laminate 150/2000 120/1.4 800 kg S&P Resin 220 HP S&P End-Anchors

### Concept

### Description

Le viaduc de Riddes, construit en 1976, est un pont à poutres caissons en béton précontraint. L'ouvrage est situé au centre du système de transport cantonal et national. Il franchit le Rhône, la voie ferrée, l'autoroute A9, ainsi que des routes communales et des sentiers. Il permet également le passage de la route cantonale T9, qui traverse le canton d'ouest en est. Au fil des ans, le plus grand échangeur autoroutier de Suisse est devenu une icône de la région.



Portée de 26 m, renforcée avec différentes lamelles S&P C-Laminate ▶

# Étude de cas



A Simpson Strong-Tie® Company



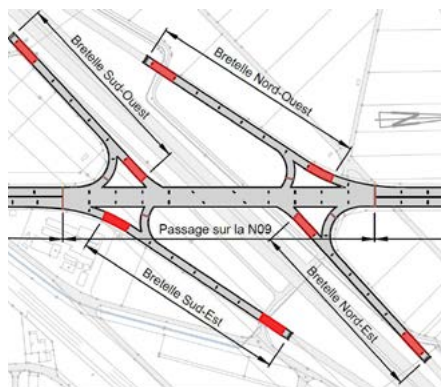
## A9 - VIADUC RIDDES

### Situation

Le viaduc avait une durée de vie d'au moins 80 ans, mais il présentait des défauts de conception, de construction et d'entretien. En outre, le volume du trafic et les charges associées ont considérablement augmenté au fil des ans. Une inspection de la structure a révélé qu'en plus des problèmes de corrosion et de détérioration du béton, certains câbles de tension étaient endommagés.

En juillet 2019, le viaduc de Riddes a été fermé à la circulation des véhicules de plus de 3,5 tonnes pour des raisons de sécurité. Les parties prenantes ont convenu que l'infrastructure s'était détériorée et avait vieilli plus vite que prévu. Une intervention majeure était donc nécessaire pour prolonger la durée de vie de l'ouvrage.

À partir de mars 2021, le canton du Valais et l'Office fédéral des routes (OFROU) ont entrepris une rénovation d'urgence de l'ouvrage afin de prolonger sa durée de vie d'au moins 15 ans, notamment en renforçant les quatre rampes d'accès.



▲ Vue d'ensemble du viaduc et de l'emplacement des zones renforcées avec des lamelles S&P C-Laminate (en rouge)



▲ La préparation comprenait le marquage et le ponçage du support en béton à l'aide d'une meuleuse à grande capacité



▲ Contrôle de la planéité du support après reprofilage de légères irrégularités avec S&P Resin 220 HP

### Solution

Afin d'augmenter la résistance des différentes sections, le bureau d'études, en collaboration avec l'entrepreneur et S&P, a décidé de renforcer un total de huit sections de 26 m de long des rampes. L'installation de ces renforts, constitués de lamelles carbone (S&P C-laminate) sur la face inférieure des poutres en caisson, a été réalisée sans qu'il soit nécessaire d'interrompre le trafic. Les avantages de ce renforcement sont la rapidité d'installation, la très grande résistance à la traction et, bien sûr, l'absence de corrosion.

Une caractéristique particulière de ce renforcement ? La longueur des lamelles S&P C-Laminate ! En effet, la plupart des lamelles mesurent 24 m de long ! Grâce à des ressources appropriées pour l'installation et à un personnel qualifié, une installation professionnelle a été assurée. Une autre particularité de ce projet est la courbure des poutres à renforcer, qui ne peut pas être compensée par les lamelles de carbone. S&P a donc proposé de raccourcir les laminés à certains endroits. Des ancrages d'extrémité à cet endroit garantissent l'absorption de la force d'ancrage jusqu'à 180 kN.

Grâce à ces mesures de renforcement et aux autres efforts combinés sur ce chantier, la durée de vie du viaduc pourra être prolongée et la structure restera performante jusqu'à la construction d'un nouvel échangeur autoroutier.

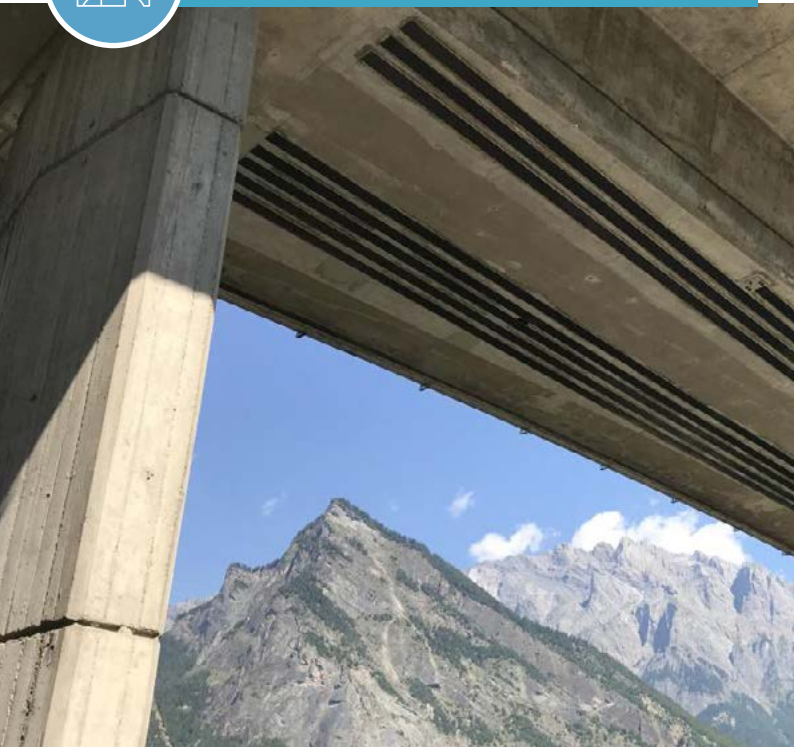
# Étude de cas



A Simpson Strong-Tie® Company



## A9 - VIADUC RIDDES



### Bénéfices de la solution

Renforcement de la structure à l'aide de matériaux composite pour correspondre aux futurs besoins du site.

### Produit utilisé

- 1,880 m S&P C-Laminate 150/2000 120/1.4
- 800 kg S&P Resin 220 HP
- S&P End-Anchors,

*Produits sous Avis Technique CSTB*

### Contact

Simpson Strong-Tie France  
ZAC des 4 Chemins  
F-85400 Sainte-Gemme-la-Plaine

Phone : +33 2 51 28 44 00  
E-Mail : [info@sp-reinforcement.fr](mailto:info@sp-reinforcement.fr)

