

RENOVATION DU VIADUC DES ROCHERS NOIRS



Présentation 20/09/2024
Matinée Technique du STRRES

Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Intervenants du projet



MOA : Département de Corrèze

Co-financeur : DRAC Nouvelle Aquitaine

MOE : Groupement RL&A – SETEC TPI – SETEC DIADES



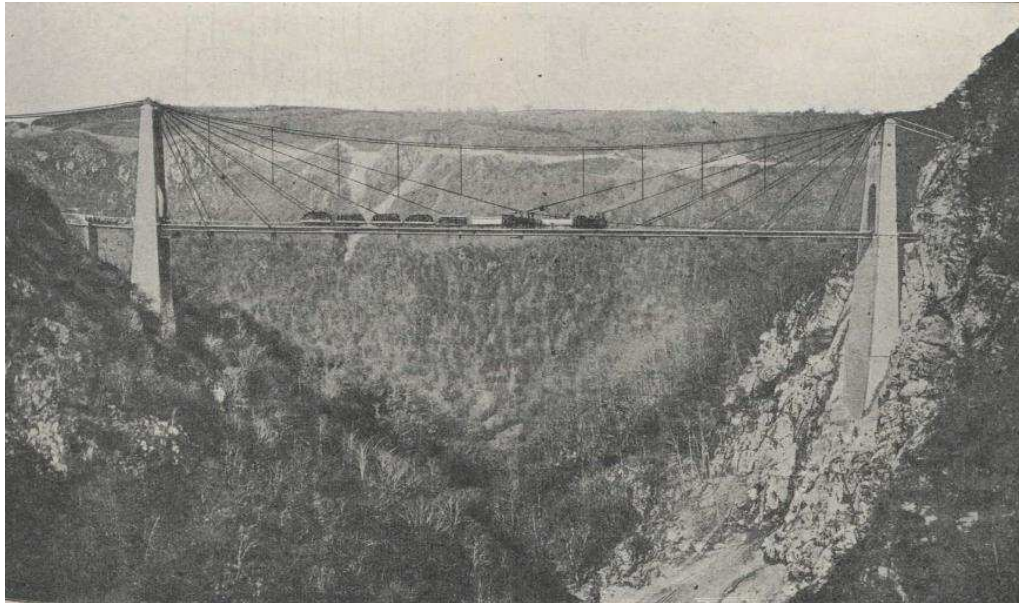
Entreprise titulaire : BAUDIN CHATEAUNEUF



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Quelques dates clés

1911 - 1913 : Construction de l'ouvrage



1913 - 1959 : Ouvrage ferroviaire – Le Transcorrézien

Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Quelques dates clés

1959 - 2006 : Ouvrage routier et piéton

2006 : Ouvrage interdit à toute circulation



2000: Ouvrage classé au titre des **Monuments Historiques**

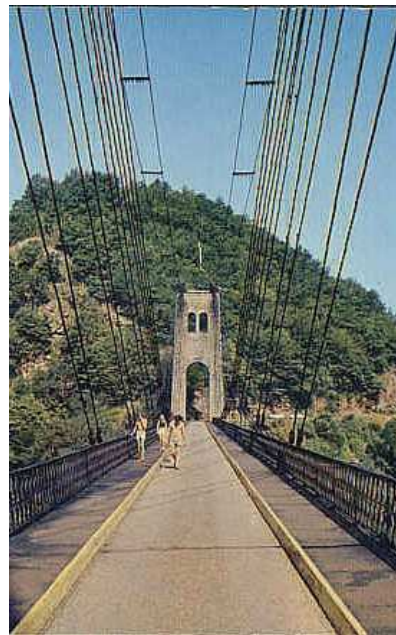
+ La persévérance d'une association locale pendant près de 20ans, la mobilisation du département de la Corrèze, l'intervention de la fondation du Patrimoine ont amené le projet de réhabilitation actuellement en cours.

Les grandes étapes du projet

12/20 – 07/21: Diagnostic et étude du projet de réhabilitation de l'ouvrage

07/21 – 03/22: Phase AO

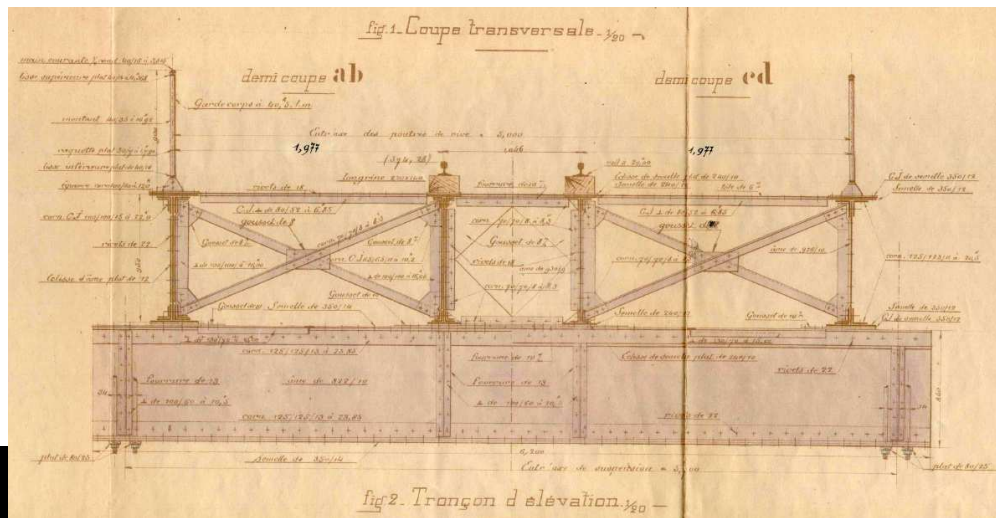
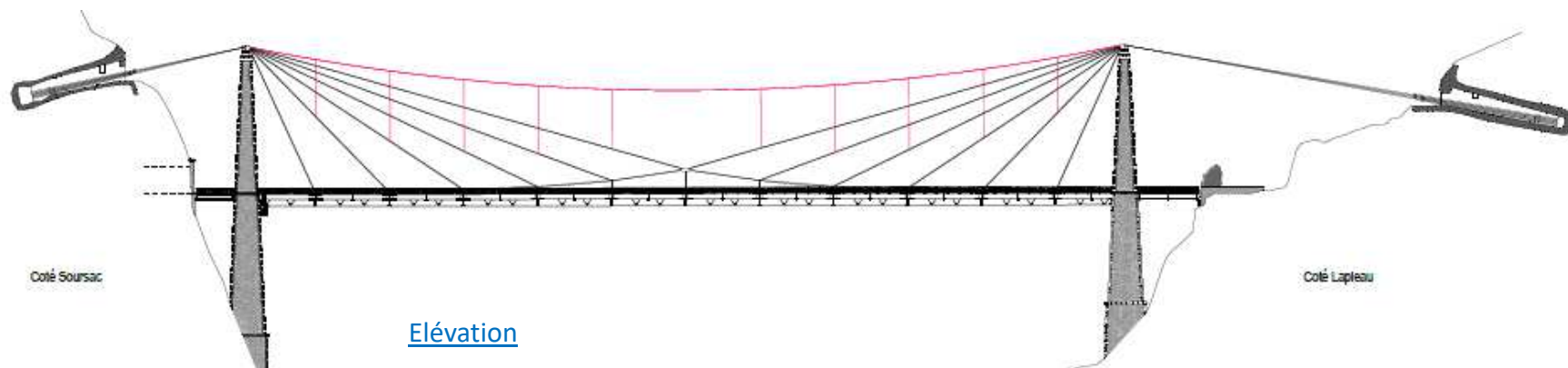
05/22 – 09/24: Réalisation du projet



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Présentation de l'ouvrage et des travaux

Film



Coupe transversale

Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Principales difficultés du chantier - Un très bel ouvrage dans un environnement naturel exceptionnel mais ... difficile d'accès

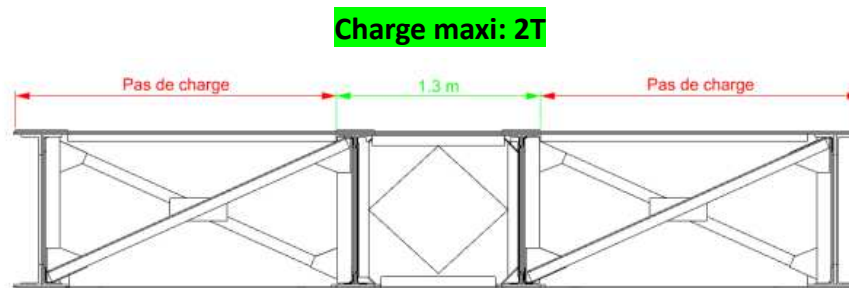


Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Principales difficultés du chantier

Un très bel ouvrage dans un environnement naturel exceptionnel mais ...

- avec peu de place à proximité et avec une portance très limitée avant travaux

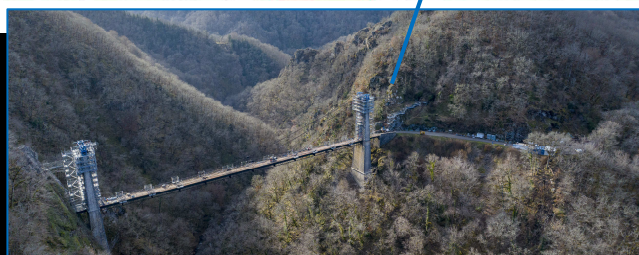
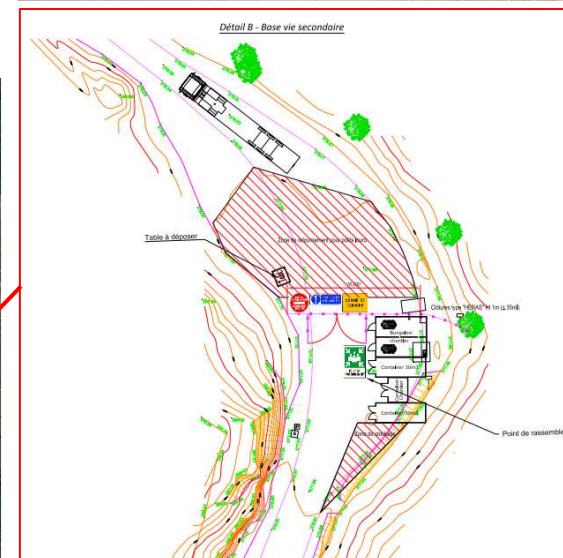
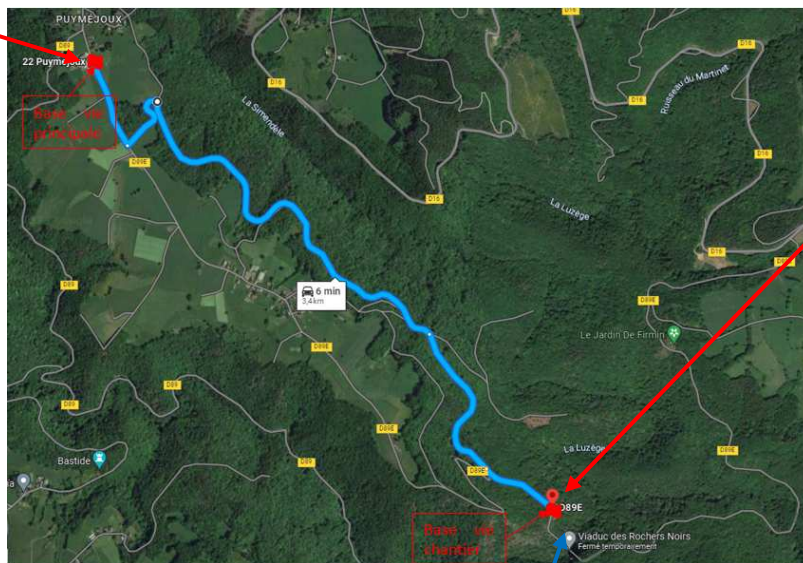
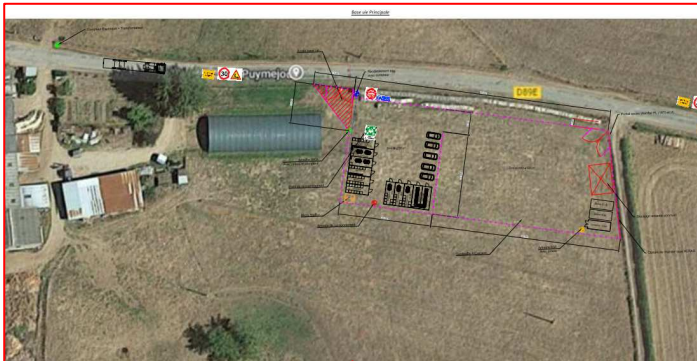


- des prestations diverses nécessitant un phasage/une coactivité particuliers

- un délai de travaux (très) serré: 22 mois

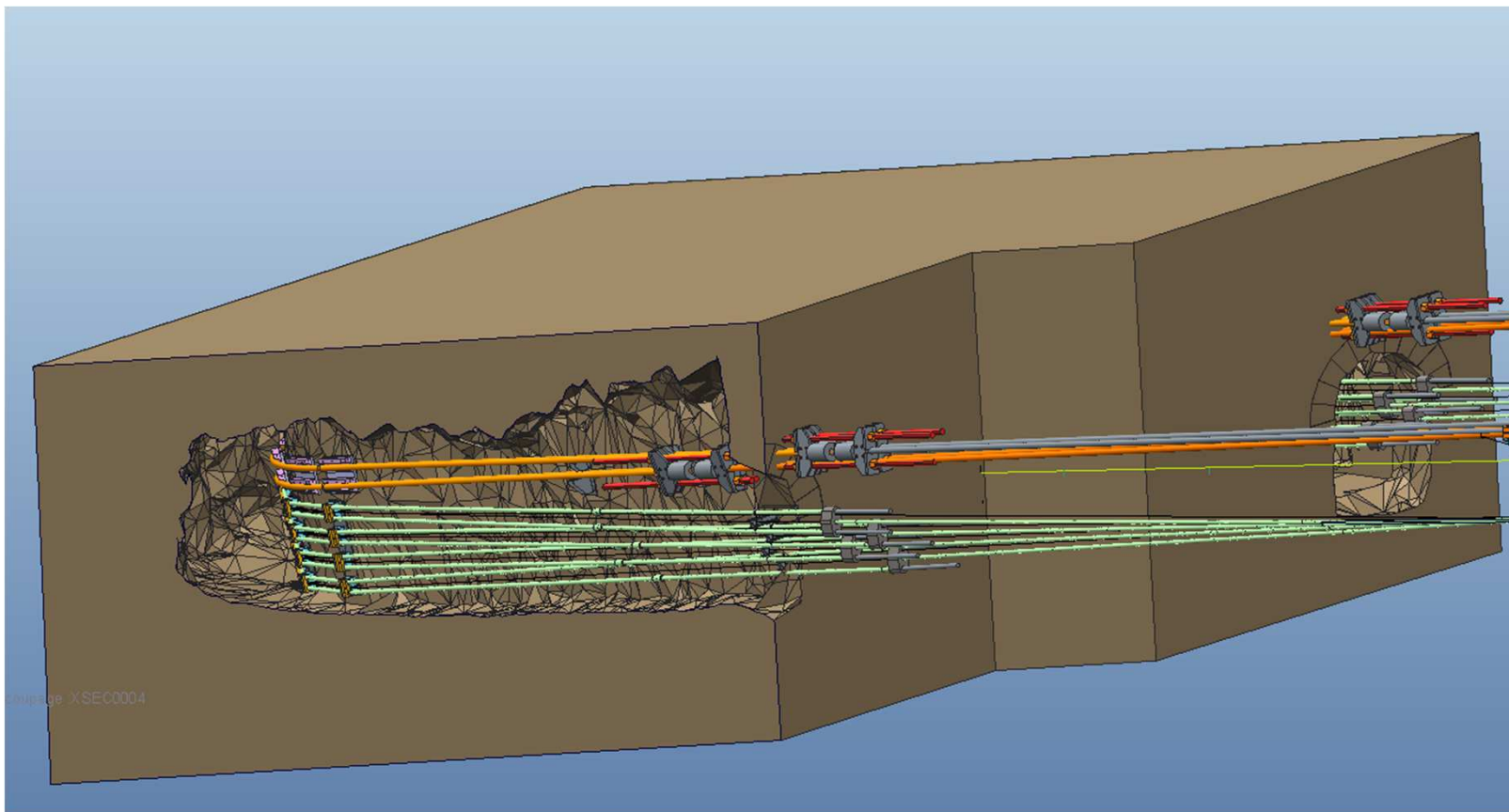
Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Préparation – Installation de 2 bases vie en RD distantes de 3km



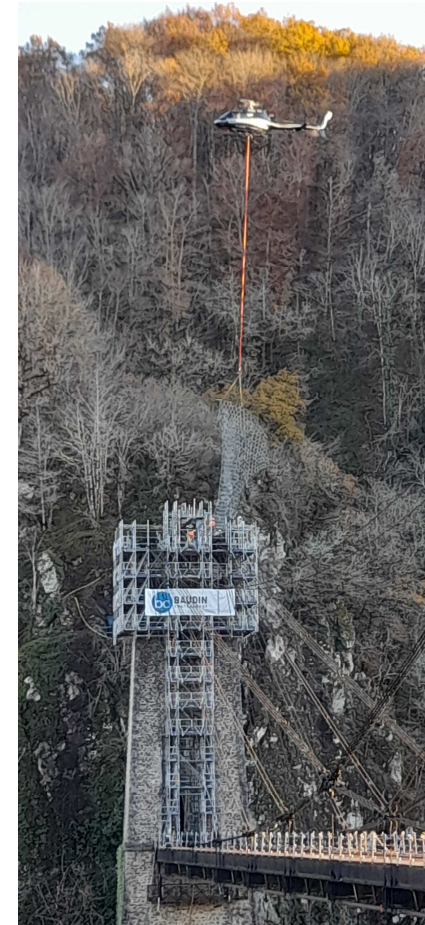
Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Préparation – Scan 3D de l'ouvrage servant de base aux études d'EXE



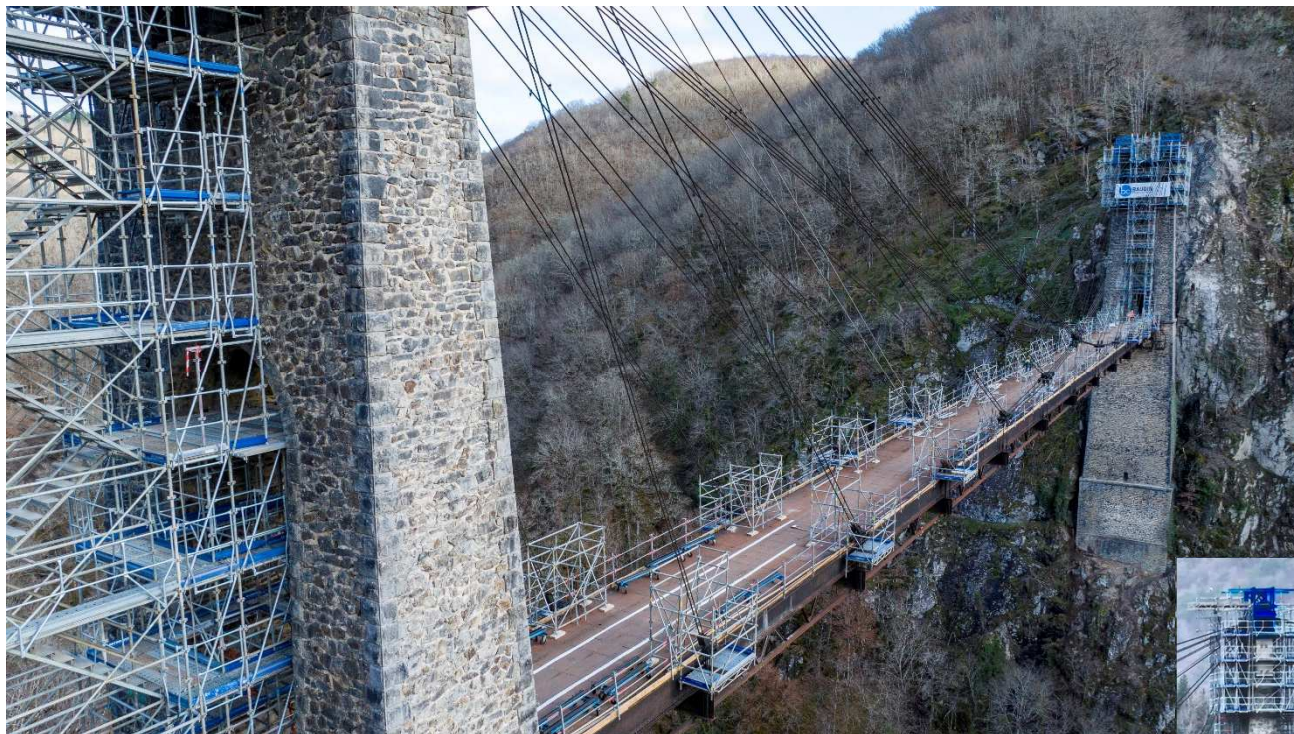
Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Confortement des blocs rocheux



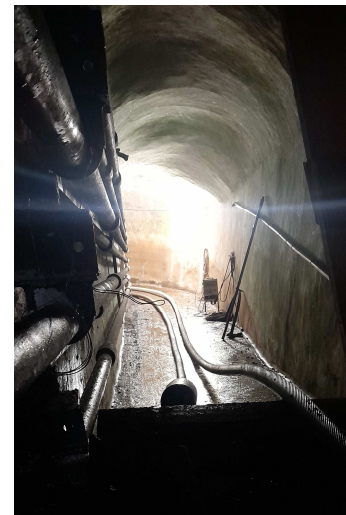
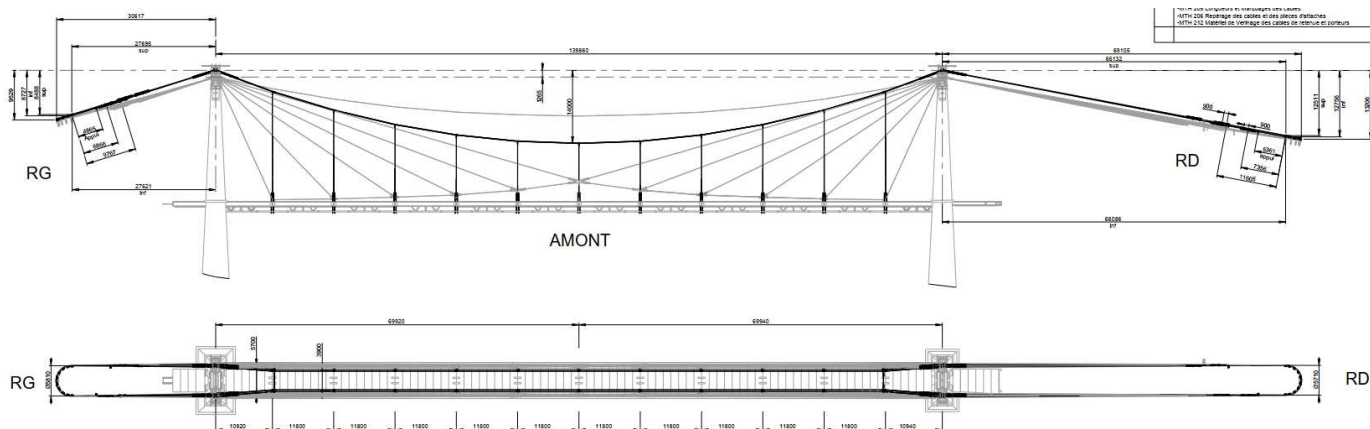
Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Mise en place des accès



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

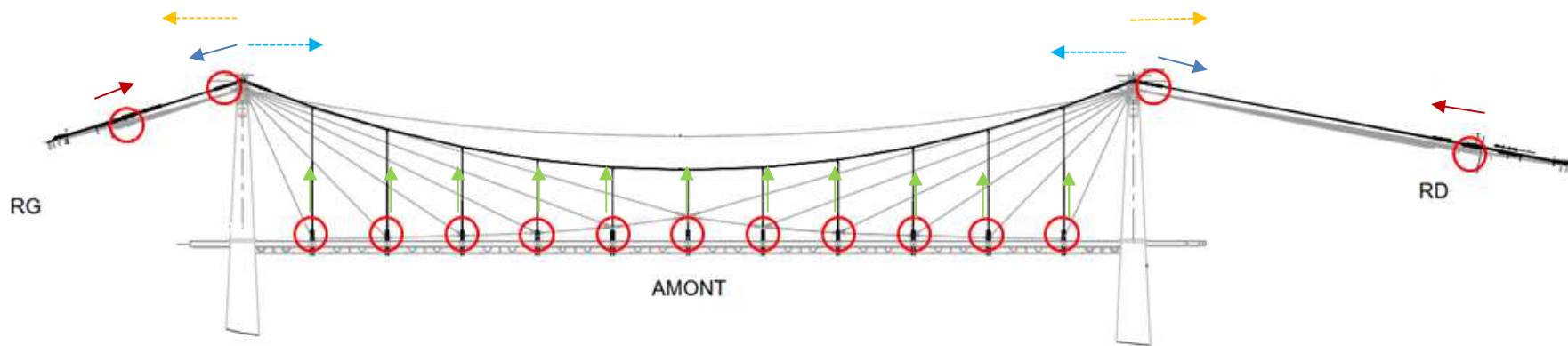
Travaux – Mise en place d’une suspension provisoire



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Transfert de charges n°1

Timelapse



○ Points de vérinage

↑ Action de transfert

← Conséquences sur le provisoire

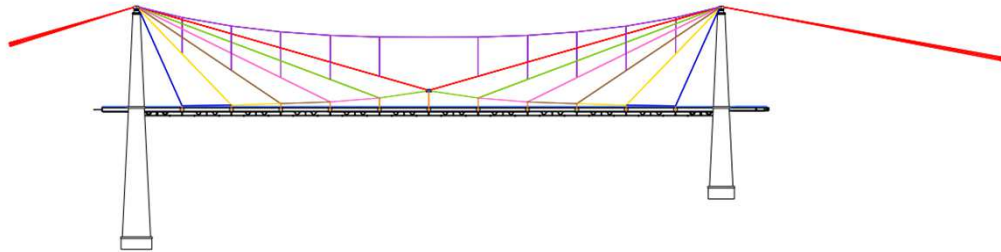
← Conséquences sur l'existant

← Corrections sur le provisoire

← Corrections sur l'existant

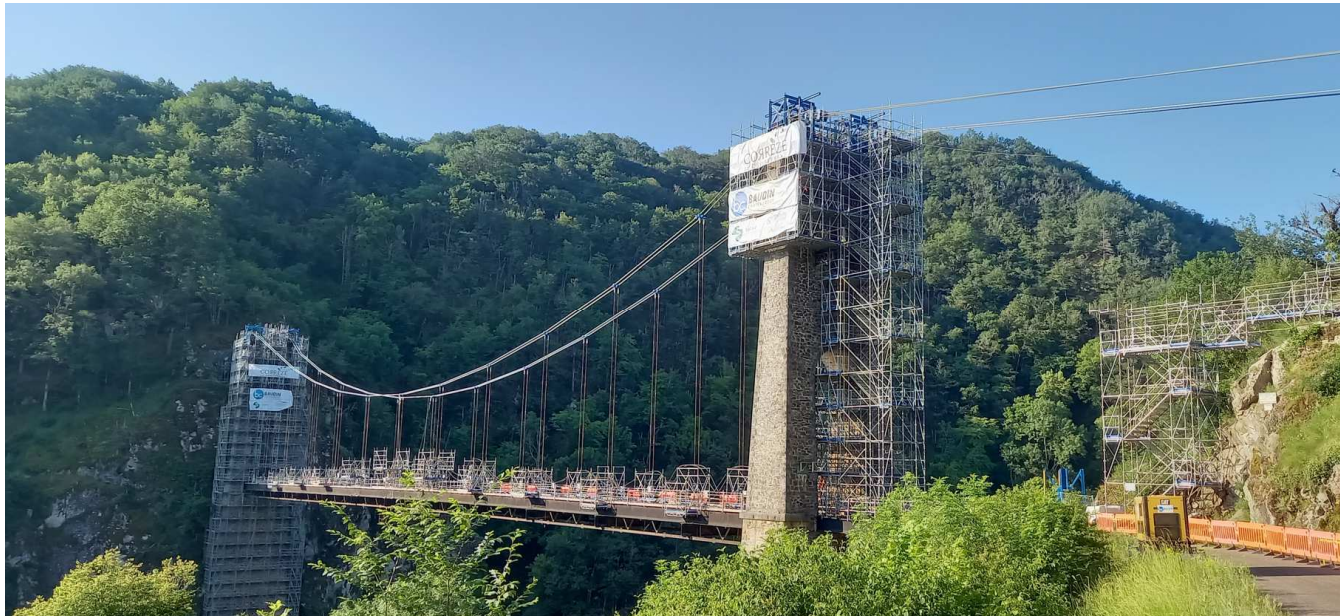
Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Dépose de la suspension existante



Etape 1 Etape 2 Etape 3 Etape 4 Etape 5 Etape 6 Etape 7
Etape 8

NOTA : le montage de la suspension neuve s'est déroulé dans l'ordre inverse



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Remontage des barres dans les galeries d’ancrage



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Régénération des maçonneries de piles/pylônes



Avant...



Après...

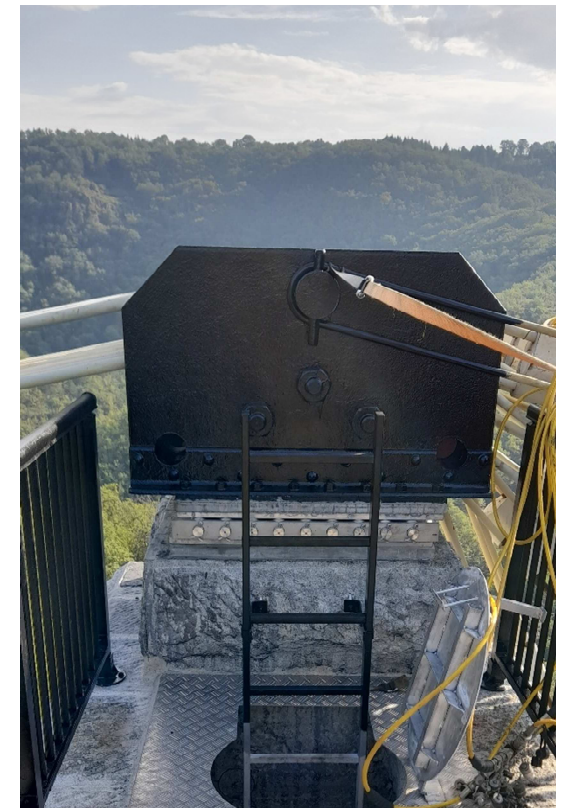
2600m² de surface de maçonnerie traitée

Travaux:

- Nettoyage des parements
- Rejointoiement
- Remplacement de quelques pierres de taille

Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Réfection des pièces conservées de la suspension



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Câbles neufs

CABLES V1, V2, U1, S4, S5 ET S \varnothing 24.3 mm DN24		
	Diamètre nominal	24.3 mm
	Section métallique nominale	336 mm ²
	Masse linéique	2.72 Kg/ml
	Effort de rupture nominal	547 KN
	Caractéristiques des fils \varnothing 4,7	selon NF EN 10264-2
	Avec masse de Zinc pour GALVA	minimale de 350 g/m ²
	Classe de résistance des fils \varnothing 5,5	1770 N/mm ²
Classe de résistance des fils \varnothing 4,7	1770 N/mm ²	
COMPOSITION DU CABLE :		
Ame 1 fil \varnothing 5.5 mm + 18 fils \varnothing 4.7 mm (8+12)		

CABLES R \varnothing 45.98 mm DN45		
	Diamètre nominal	45.98 mm
	Section métallique nominale	1215 mm ²
	Masse linéique	9.82 Kg/ml
	Effort de rupture nominal	1979 KN
	Caractéristiques des fils \varnothing 4,7	selon NF EN 10264-2
	Avec masse de Zinc pour GALVA	minimale de 350 g/m ²
	Classe de résistance des fils \varnothing 4,7	1770 N/mm ²
Classe de résistance des fils \varnothing 3,89	1770 N/mm ²	
COMPOSITION DU CABLE :		
Ame 3 fils \varnothing 3.89 mm + 68 fils \varnothing 4.7 mm (8+14+20+26)		

CABLES V3, U2, U3, U4, U5 ET ORDISH \varnothing 30.2 mm DN29		
	Diamètre nominal	30.2 mm
	Section métallique nominale	524 mm ²
	Masse linéique	4.24 Kg/ml
	Effort de rupture nominal	853 KN
	Caractéristiques des fils \varnothing 4,7	selon NF EN 10264-2
	Avec masse de Zinc pour GALVA	minimale de 350 g/m ²
	Classe de résistance des fils \varnothing 4,7	1770 N/mm ²
Classe de résistance des fils \varnothing 2	1770 N/mm ²	
COMPOSITION DU CABLE :		
Ame 1 fil \varnothing 2 mm + 30 fils \varnothing 4.7 mm (4+10+16)		

CABLES T, V4, ET V5 \varnothing 36.58 mm DN35		
	Diamètre nominal	36.58 mm
	Section métallique nominale	754 mm ²
	Masse linéique	6.18 Kg/ml
	Effort de rupture nominal	1245 KN
	Caractéristiques des fils \varnothing 4,7	selon NF EN 10264-2
	Avec masse de Zinc pour GALVA	minimale de 350 g/m ²
	Classe de résistance des fils \varnothing 4,7	1770 N/mm ²
Classe de résistance des fils \varnothing 3,89	1770 N/mm ²	
COMPOSITION DU CABLE :		
Ame 3 fils \varnothing 3.89 mm + 42 fils \varnothing 4.7 mm (8+14+20)		



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Remontage de la nouvelle suspension Gisclard

Film



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Transfert de charges n°2 – Réglages - Epreuves



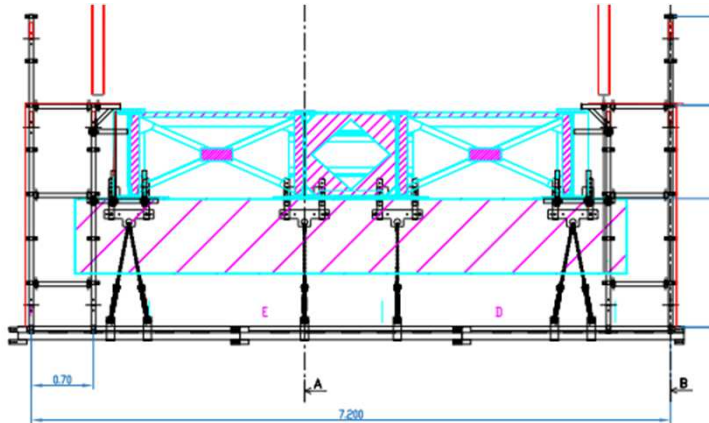
Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Transfert de charges n°2 – Réglages - Epreuves



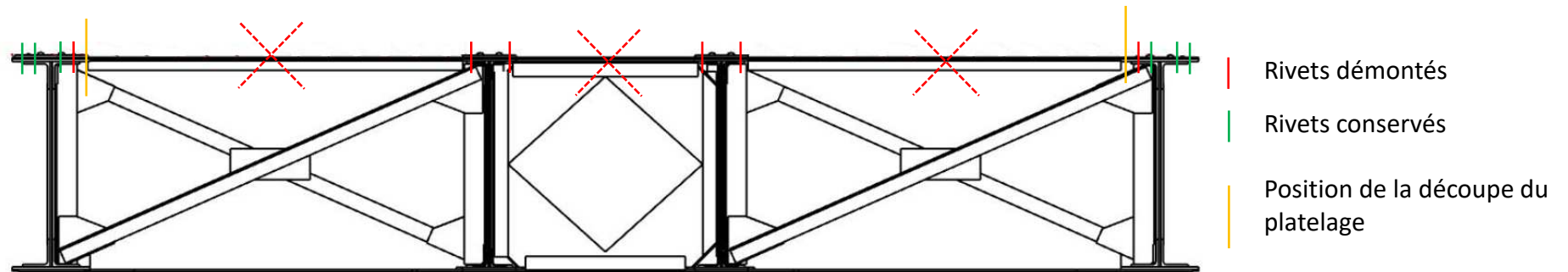
Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Réfection de la protection anticorrosion du tablier



Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Remplacement du platelage métallique



~13000 rivets déposés
90T de platelage neuf mis en oeuvre

Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Travaux – Adaptation des garde corps architecturés existants



Avant...



Après...

Rénovation du Viaduc des Rochers Noirs

Réception des travaux – Ouverture au public le 21/09/24



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Christian CROIZIER
Directeur Département
Rénovation Ouvrages d'Art

