

PONT DAYDE A BOULOGNE BILLANCOURT (92)

REHABILITATION DU PONT

SOMMAIRE

1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

- 1.1 - Contexte général
- 1.2 - Présentation des acteurs du projet
- 1.3 - Présentation de l'ouvrage
- 1.4 - Présentation du groupement

2 - CONDITIONS DE RÉALISATION DES TRAVAUX

- 2.1 - Principales contraintes de chantier
- 2.2 - Prestations confiées à Baudin Châteauneuf

3 – ETUDES D'EXÉCUTION ET DE MÉTHODES

- 3.1 – Etudes préliminaires
- 3.2 – Justifications et plan exécution / méthodes

4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

- 4.1 - Travaux en partie supérieure des tabliers
- 4.2 - Travaux sur la travée 4 (travée déposée / reposée)
- 4.3 – Travaux sur les cantilevers
- 4.4 – Travaux restant à réaliser

1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

1.1 – Contexte général

Les travaux se déroulent dans un contexte d'aménagement urbain de grande ampleur s'étendant sur 70 hectares sur les anciens terrains des usines Renault qui comprennent l'île Seguin, le Trapèze de Billancourt et certains îlots épars.



1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

1.2 Présentation des acteurs

Maitrise d'Ouvrage :

SAEM



Val de Seine Aménagement

Maitre d'Œuvre réfection du pont :

SNCF -Direction de l'ingénierie

Maitre d'Œuvre rampe d'accès :

RFR

Contrôle Technique :

SOCOTEC

CSPS :

BUREAU VERITAS

1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

1.3 – Présentation de l'ouvrage

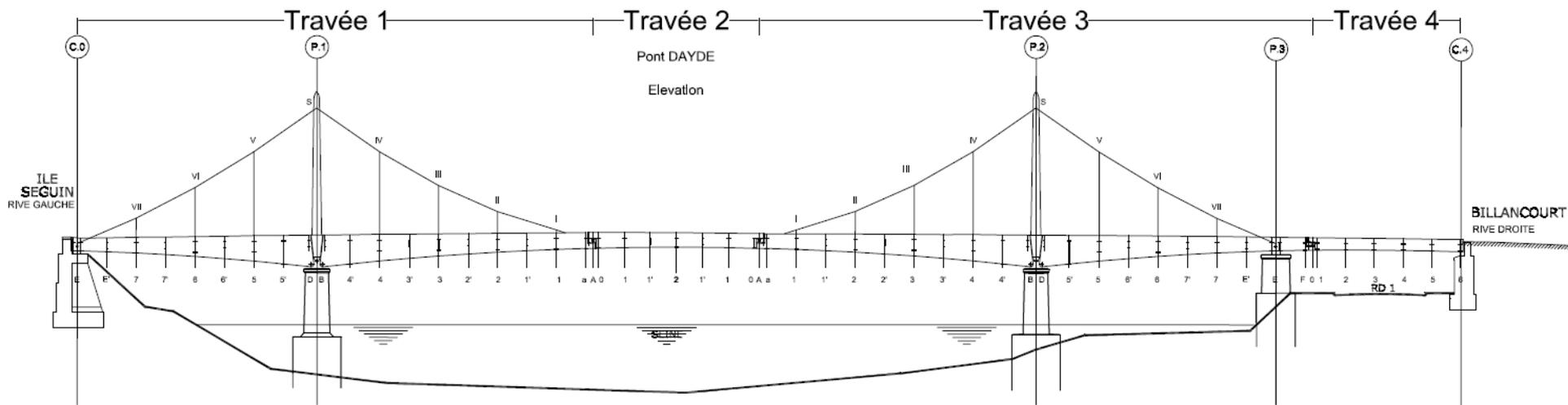
L'ouvrage à réhabiliter est une structure métallique à 4 travées, d'une longueur totale de 143 m pour une largeur disponible de 10,4 m environ, franchissant, du Sud vers le Nord, le grand bras de la Seine puis la RD1.

Il est formé, de l'île Seguin vers la rive droite :

- Une travée cantilever de 53,41 m
- Une travée de raccordement, simplement appuyée sur les 2 cantilevers encadrant, de 17,18 m
- Une travée cantilever de 57,22 m
- Une travée isostatique à l'aplomb de la RD1, simplement appuyée sur le cantilever précédent et sur la culée côté Billancourt, de 15,34 m.

1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

1.3 – Présentation de l'ouvrage



1 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

1.4 – Présentation du groupement

Pour la réalisation des travaux de réfection de l'ouvrage et création de la rampe béton :

Groupement d'entreprises GTM TP / PONCIN / NICOLLETA



GTM TP mandataire du groupement

Ateliers Roger PONCIN fabrication et montage des passerelles sur rampe

NICOLETTA : Protection anti corrosion + échafaudages d'accès.

Le Département Rénovation Ouvrages d'Art de BAUDIN CHATEAUNEUF intervient dans le cadre des réparations et des renforcements métalliques, en sous traitance de GTM TP.

2 - CONDITIONS DE RÉALISATION DES TRAVAUX

2.1 - Principales contraintes de chantier

INTERFACES AVEC LES ACTIVITES A PROXIMITE DU CHANTIER

- Interfaces avec VNF,
- Interfaces avec les travaux du bâtiment D3b et de ses pieds de façade
- Interfaces avec la RD1 (quai Georges Gorse)
- Interfaces avec le bâtiment X
- Interfaces avec les travaux de l'île Seguin....

PRECAUTIONS LIEES A LA PROTECTION ET A L'ENVIRONNEMENT DU CHANTIER

- Respect de la charte « chantier vert »

2 - CONDITIONS DE RÉALISATION DES TRAVAUX

2.2 – Prestations confiées à Baudin Châteauneuf

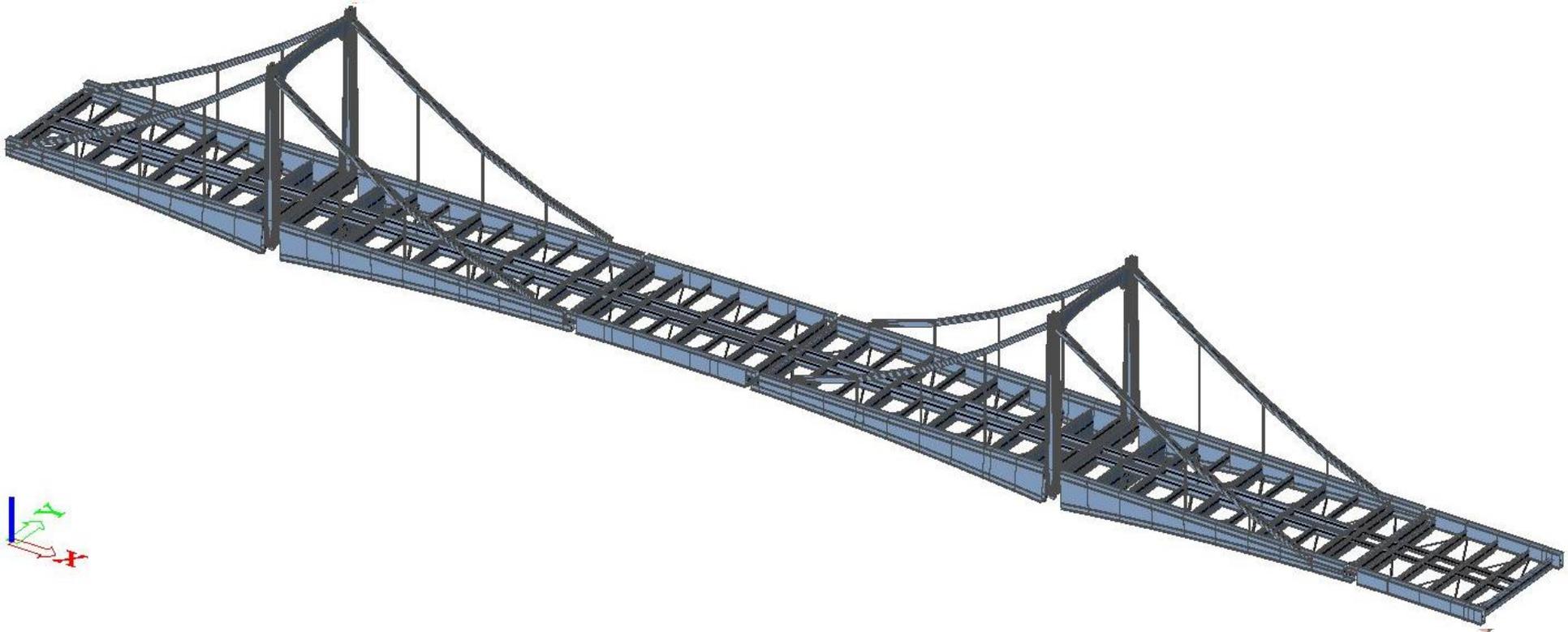
- L'ensemble des études d'exécution concernant l'ouvrage
 - Phases définitives
 - Phases provisoires
- Les travaux de réparations métalliques
- Les travaux de renforcements métalliques
- L'assistance à la pose et dépose de la travée 4
- La modification de la travée 4

3 – ETUDES D'EXÉCUTION ET DES MÉTHODES

3.1 – Etudes préliminaires

Analyse des plans d'archives

Relevés géométriques complémentaires in situ



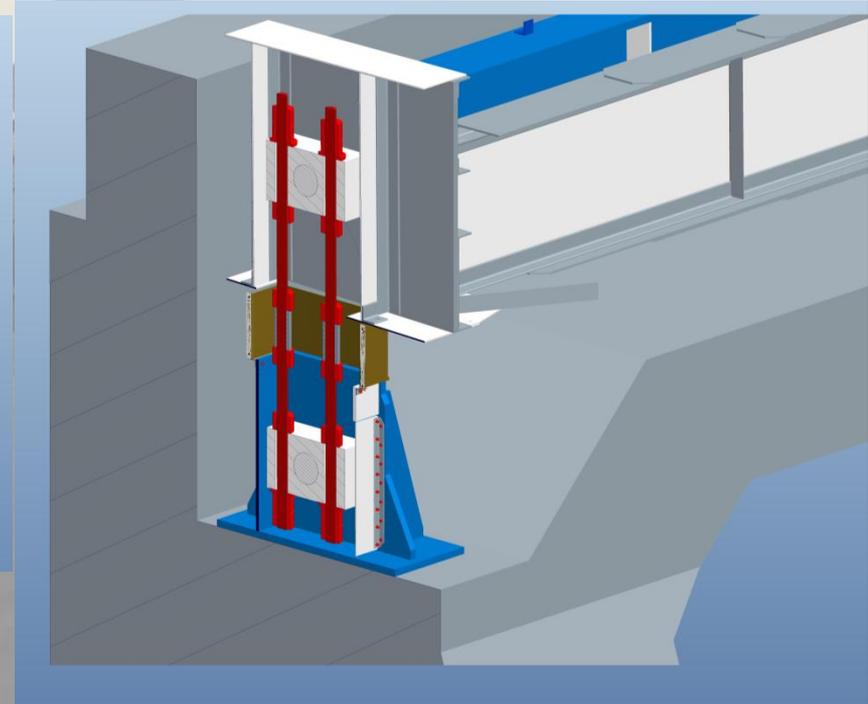
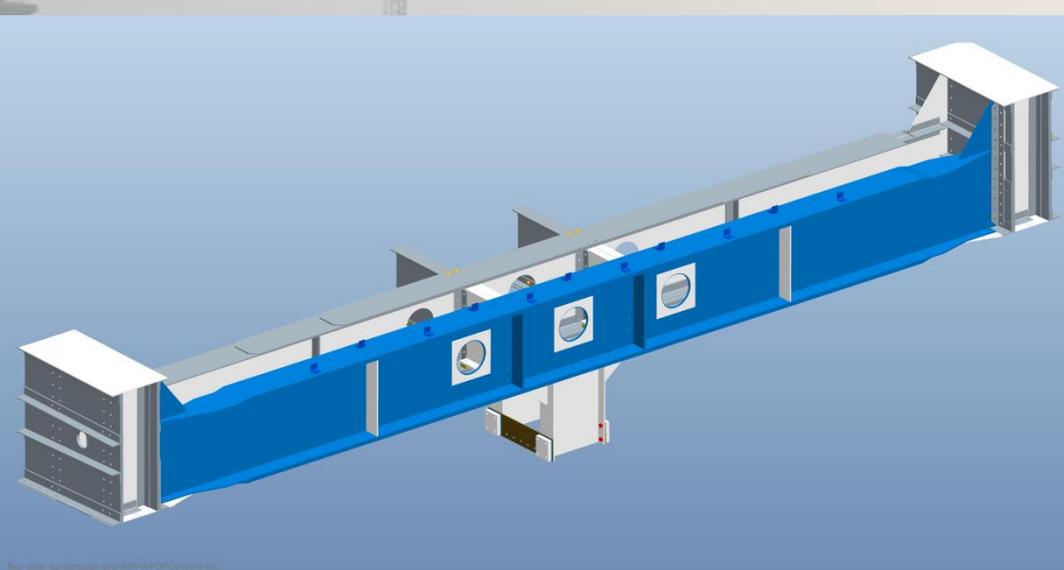
3 – ÉTUDES D'EXÉCUTION ET DES MÉTHODES

3.2 – Justifications et plan exécution / méthodes

Justification des pièces conservées (ancien règlement)

Justification des pièces neuves (consoles et longerons des encorbellements)

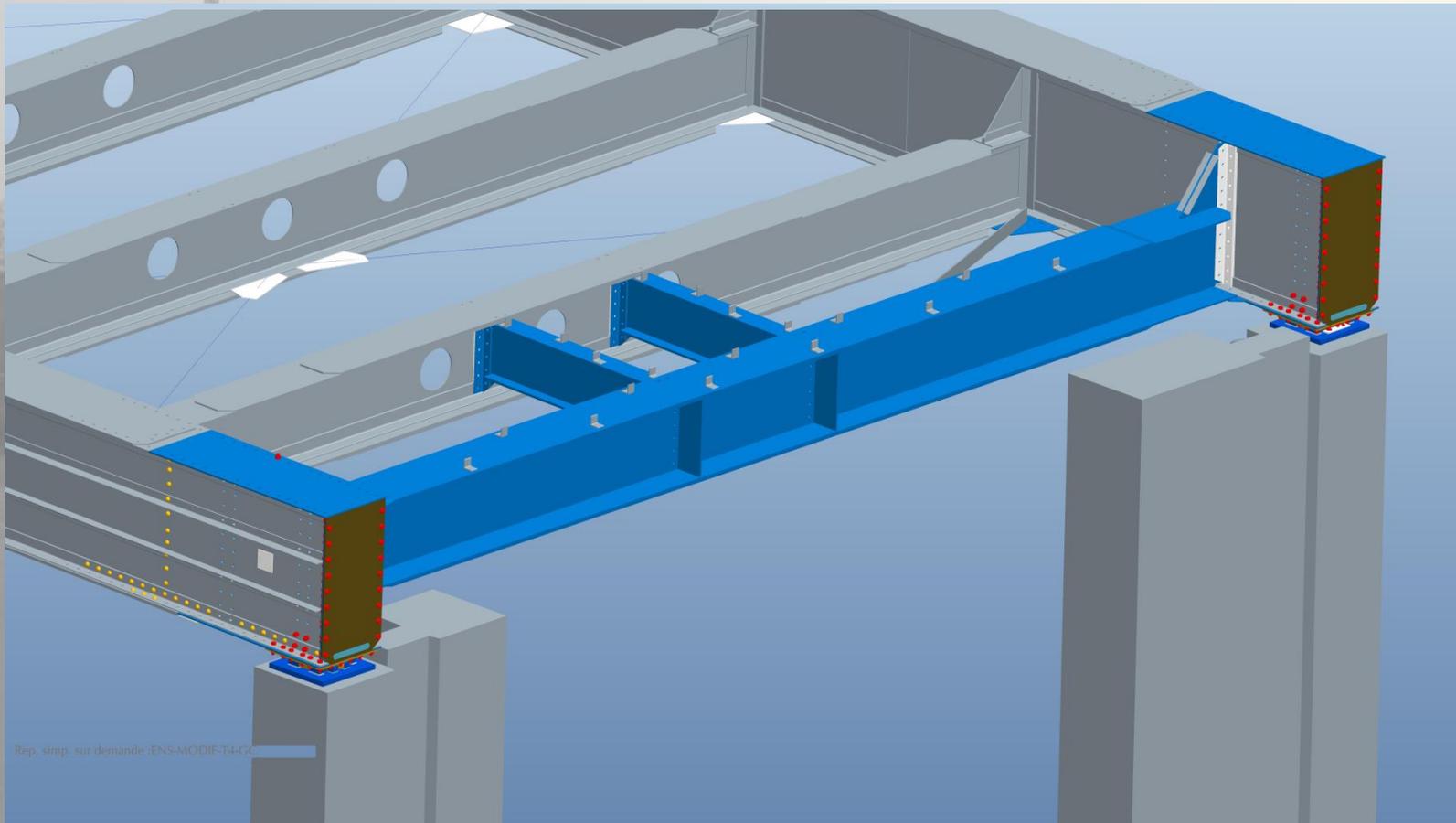
Justification des modifications : Pièce de pont C0 + bielles



3 – ETUDES D'EXÉCUTION ET DES MÉTHODES

3.2 – Justifications et plan exécution / méthodes

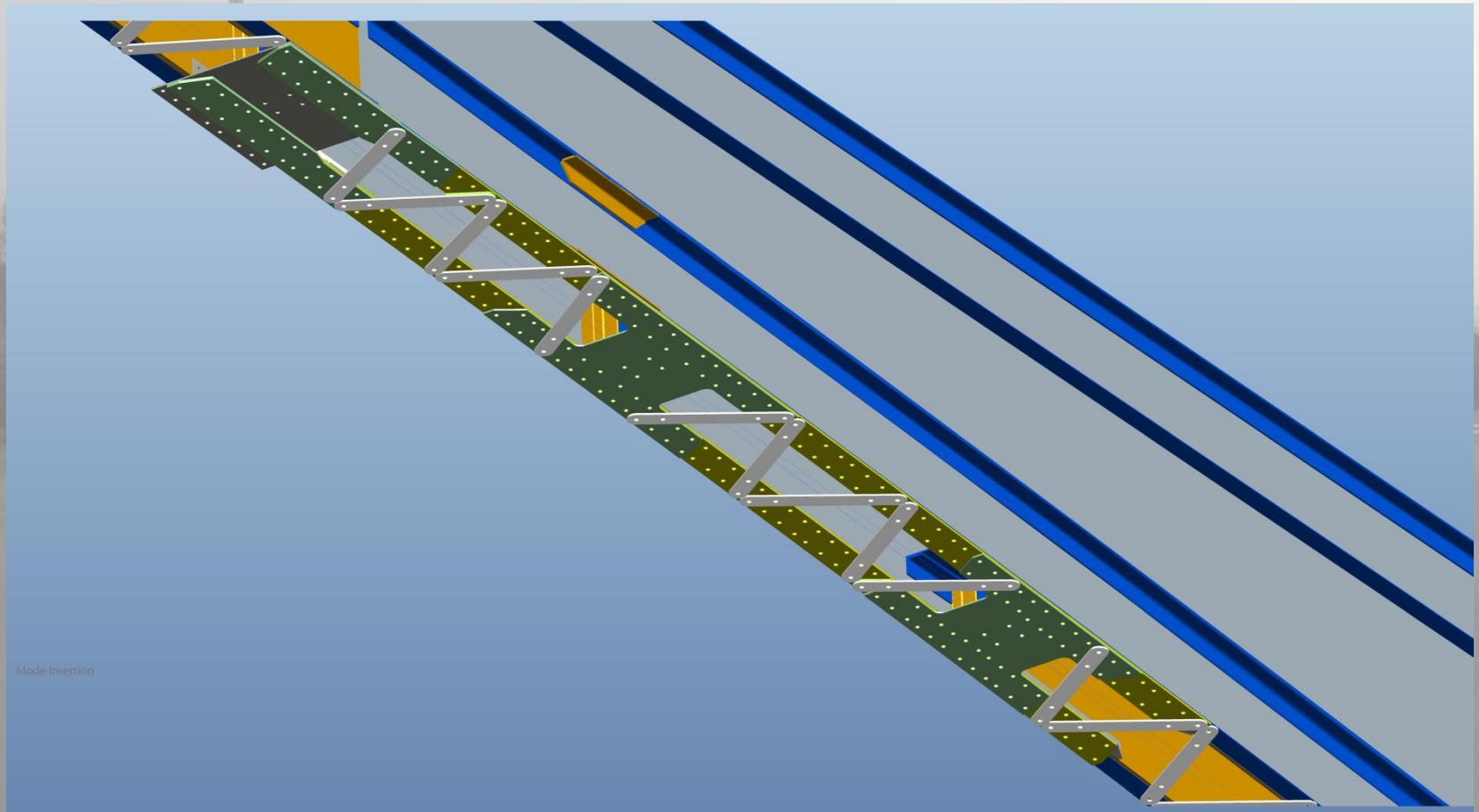
Justification des modifications : Pièce de pont et longerons travée 4 + appuis



3 – ÉTUDES D'EXÉCUTION ET DES MÉTHODES

3.2 – Justifications et plan exécution / méthodes

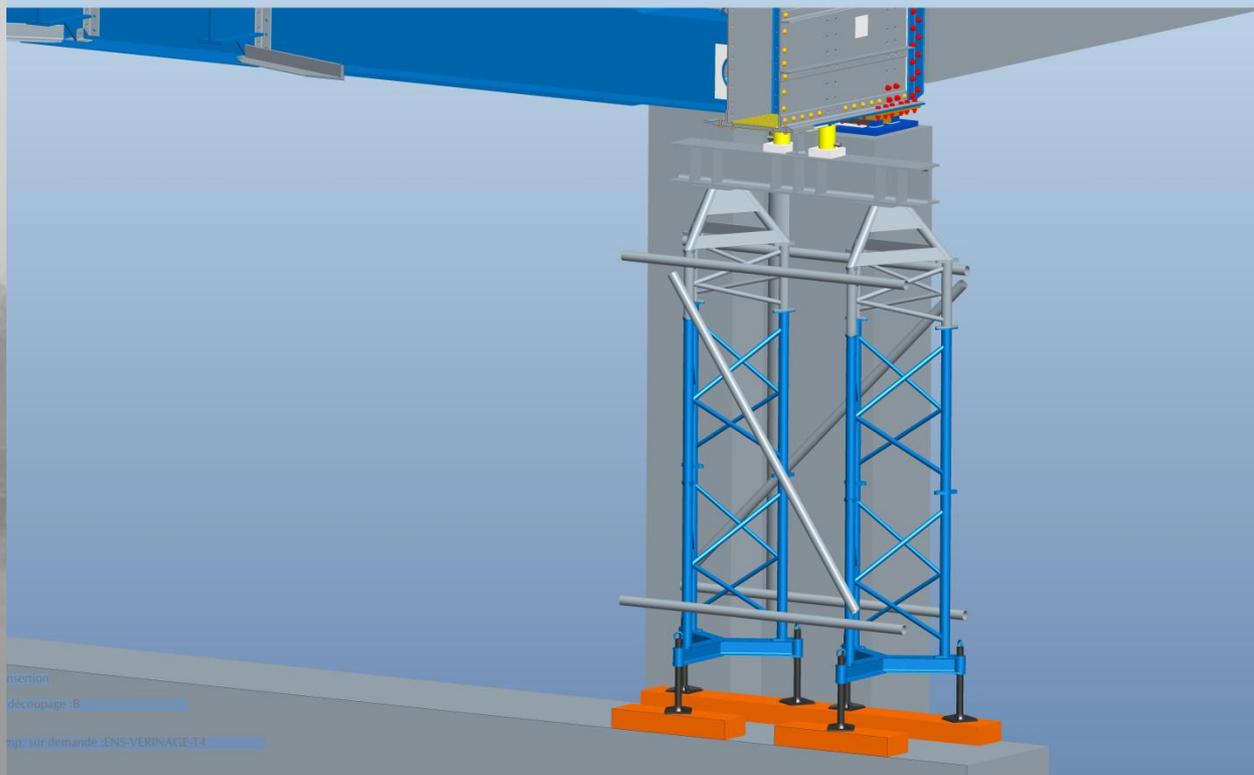
Justification du renforcement de poutre principale « section 2 »



3 – ETUDES D'EXECUTION ET DES METHODES

3.2 – Justifications et plan execution / méthodes

Justification des palées provisoires pour repose de la travée 4

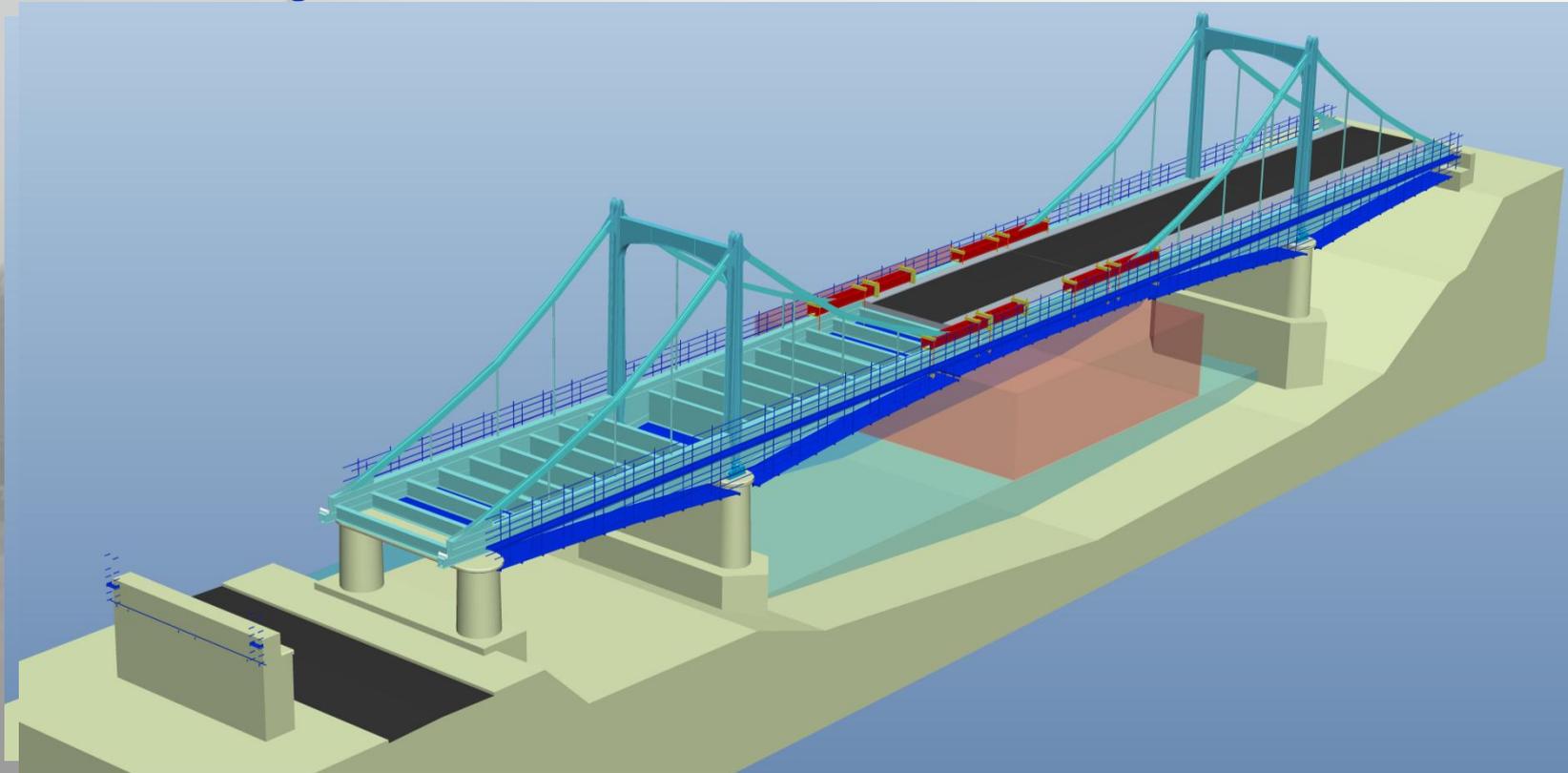


Justification de la palée provisoire (tirants) pour le remplacement des bielles coté C0 avec système de transfert de charges (études en cours)

3 – ETUDES D'EXÉCUTION ET DES MÉTHODES

3.2 – Justifications et plan exécution / méthodes

Diverses justifications de phasages de dépose et repose de dalle BA et confinement d'échafaudages.



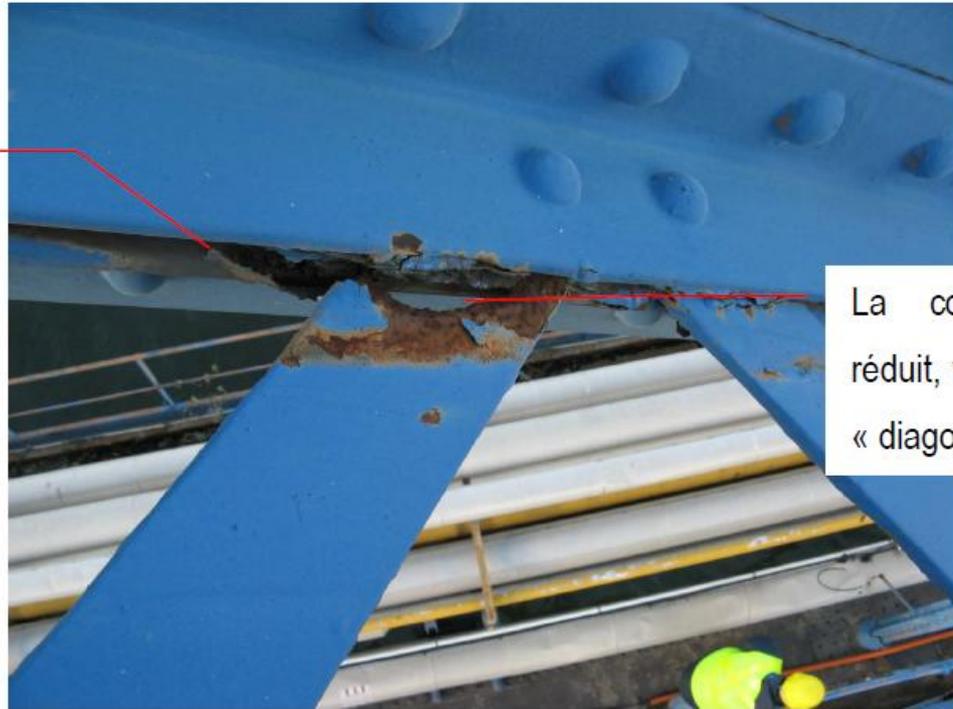
1 500 Hrs d'ingénieur Etudes et 900 hrs de dessinateur

4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.1 - Travaux en partie supérieure des tabliers

Remplacement des plats-diagonales suite à corrosion dans les interstices des haubans (remplacement à l'identique avec rivetage à chaud)

La corrosion
foisonnante
écarte les
cornières



La corrosion creusante
réduit, voire perce les plats
« diagonale »

Exemple de percement d'un plat diagonal

4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.1 - Travaux en partie supérieure des tabliers

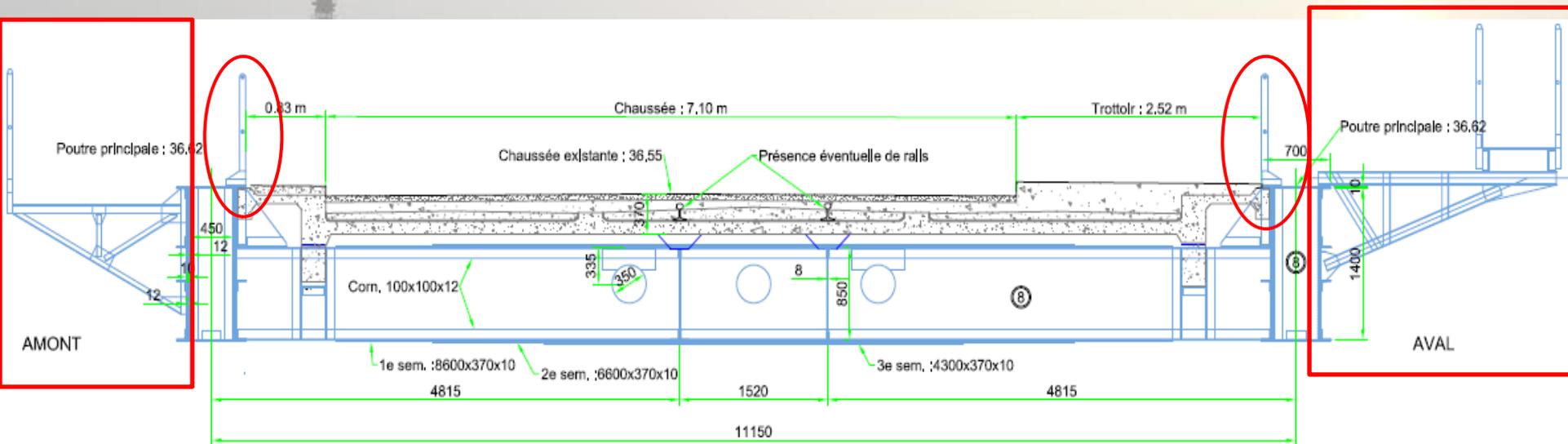
Remplacement des plats-diagonales suite à corrosion dans les interstices des haubans (remplacement à l'identique avec rivetage à chaud)



4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.1 - Travaux en partie supérieure des tabliers

- Dépose des éléments métalliques non réutilisés :
 - Passerelles en encorbellement (amont et aval)
 - Garde corps de l'ouvrage



- Diverses réparations métalliques.

4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.2 - Travaux sur la travée 4 (travée déposée / reposée)

- Raccourcissement de la travée 4 (travée au dessus de la RD1)
 - Pour cela :
 - Mise en place de 100T de lest sur l'ouvrage (en compensation du poids de la travée)
 - Mise en place des appuis provisoires sous la travée pour prise en charge par les chariots automoteurs
 - Déconnexion de la butée au vent et des liaisons avec la travée cantilever lors de la dépose
 - Une fois la travée déposée :
 - démontage des deux dernières pièces de pont,
 - raccourcissement des deux poutres caisson d'environ 3 mètres.
 - Réfection des caissons (mise en place de diaphragme intérieur caisson au niveau de la nouvelle pièce de pont et au niveau des appuis)
 - mise en place d'une nouvelle pièce de pont + remplacement des longerons et du contreventement d'about.
 - Remplacement des appareils d'appui coté nouvelle pile P4.
- Poids total de la charpente neuve mise en place : 6.5T.

4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.2 - Travaux sur la travée 4 (travée déposée / reposée)

- Raccourcissement de la travée 4 (travée au dessus de la RD1)



4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.2 - Travaux sur la travée 4 (travée déposée / reposée)

- Diverses réparations en découvertes (remplacement d'éléments à l'identique, renforcement des âmes de caisson par ajout de tôles soudées.



- Poids total des réparations sur la RD1 : 900 kg

4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.2 - Travaux sur la travée 4 (travée déposée / reposée)

- Préparation à la mise en place (Kamag+tables)



- Travée reposée

4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.3 – Travaux sur les cantilevers

- Renforcement des sections 2 : (partie de poutre principales ne passant plus au calcul) : nouveaux règlements et nouveaux cas de charges)
 - travaux en cours, 4 zones à renforcer.
 - Poids total des renforcements : 2.5T
 - Principe : augmentation de l'inertie de la poutre par ajout de plats continus de 200x12mm sur 6ml et de cornières de 100x75.



4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.3 – Travaux sur les cantilevers

- Remplacement de la pièce de pont C0 avec butée au vent:
Travaux en cours, poids total 6T.



4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.3 – Travaux sur les cantilevers

- Diverses réparations métalliques suite aux constats contradictoires:
Travaux en cours, poids total estimés 6T.



4 - PRÉSENTATION DES TRAVAUX

4.4 – Travaux restant à réaliser

- 50 % des travaux de réparation en découverte (après constats contradictoires)
- La mise en œuvre de la palée provisoire coté C0 pour le remplacement des bielles

Merci de votre attention

BAUDIN Châteauneuf
Division Rénovation Ouvrages d'Art
60 Rue de la Brosse
BP 30019

45110 CHATEAUNEUF SUR LOIRE

 02.38.46.38.46 -  02.38.46.38.41

Site : <http://www.baudinchateauneuf.com>