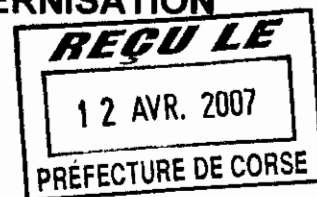


## ASSEMBLEE DE CORSE

### DELIBERATION N° 07/059 AC DE L'ASSEMBLEE DE CORSE APPROUVANT LE PROJET DE REMPLACEMENT DE CINQ PONTS FERROVIAIRES DANS LE CADRE DE LA MODERNISATION DU RESEAU FERRE DE CORSE

SEANCE DU 29 MARS 2007



L'An deux mille sept, et le vingt-neuf mars, l'Assemblée de Corse, régulièrement convoquée s'est réunie au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de M. Camille de ROCCA SERRA, Président de l'Assemblée de Corse.

#### **ETAIENT PRESENTS : Mmes et MM.**

ALBERTINI-COLONNA Nicolette, ALESSANDRINI Alexandre,  
ALIBERTINI Rose, ALLEGRINI-SIMONETTI Marie-Dominique,  
ANGELINI Jean-Christophe, BIANCARELLI Gaby, BIANCUCCI Jean,  
BUCCHINI Dominique, BURESI Babette, CASTELLANI Pascaline,  
CECCALDI Pierre-Philippe, COLONNA-VELLUTINI Dorothee, DOMINICI  
François, FILIPPI Geneviève, GALLETTI José, GORI Christiane,  
GUERRINI Christine, LECCIA Jean-Pierre, LUCIANI-PADOVANI Hélène,  
MARCHIONI François-Xavier, MARTINETTI Jean-Charles, MATTEI-FAZI  
Joselyne, MONDOLONI Jean-Martin, MOZZICONACCI Madeleine,  
NATALI Anne-Marie, OTTAVI Antoine, PIERI Vanina, PROSPERI Rose-  
Marie, RICCI Annie, RICCI-VERSINI Etienne, RISTERUCCI Josette,  
de ROCCA SERRA Camille, SANTONI-BRUNELLI Marie-Antoinette,  
SCIARETTI Véronique, SCOTTO Monika, SIMEONI Edmond, SISCO  
Henri, STEFANI Michel, SUSINI Marie-Ange, TALAMONI Jean-Guy

#### **ETAIENT ABSENTS ET AVAIENT DONNE POUVOIR :**

M. ALBERTINI Jean-Louis à M. de ROCCA SERRA Camille  
Mme ANGELI Corinne à Mme SCOTTO Monika  
Mme BIZZARI-GHERARDI Pascale à Mme BURESI Babette  
M. CHAUBON Pierre à M. MARCHIONI François-Xavier  
Mme COLONNA Christine à M. TALAMONI Jean-Guy  
Mme DELHOM Marielle à M. OTTAVI Antoine  
M. GUAZZELLI Jean-Claude à Mme FILIPPI Geneviève  
Mme GUIDICELLI Maria à M. BUCCHINI Dominique  
M. LUCIANI Jean-Louis à Mme CASTELLANI Aline

Mme NIVAGGIONI Nadine à Mme SCIARETTI Véronique  
M. PANUNZI Jean-Jacques à Mme MATTEI-FAZI Joselyne.

## L'ASSEMBLEE DE CORSE

- VU** la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,
- VU** la loi n° 83-663 du 22 juillet 1983 complétant la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat,
- VU** la loi n° 86/16 du 6 janvier 1986 relative à l'organisation des régions et portant modification des dispositions relatives au fonctionnement des conseils généraux,
- VU** la loi n° 86-972 du 19 août 1986 portant dispositions diverses relatives aux collectivités locales,
- VU** la loi n° 2002-92 du 22 janvier 2002 relative à la Corse,
- VU** le Code Général des Collectivité Territoriales,
- SUR** rapport du Président du Conseil Exécutif de Corse,
- SUR** rapport de la Commission de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement,



## APRES EN AVOIR DELIBERE

### ARTICLE PREMIER :

**APPROUVE** le principe et les caractéristiques principales du projet tels que décrits dans le rapport annexé à la présente délibération.

### ARTICLE 2 :

**APPROUVE** le plan de financement proposé dans le cadre du Programme Exceptionnel d'Investissements au titre de la sous-mesure «Chemin de fer» selon la répartition suivante concernant la première tranche de l'opération :

Etat	70 % du montant HT	350 000,00 €
C.T.C.	30 % du montant HT	150 000,00 €

**ARTICLE 3 :**

**DECIDE** l'engagement des procédures réglementaires en vue de la réalisation de l'opération et notamment,

**AUTORISE** le Président du Conseil Exécutif de Corse à solliciter la demande de subvention correspondante.

**AUTORISE** le Président du Conseil Exécutif de Corse à lancer les procédures des deux consultations visées dans la partie IV du rapport.

**AUTORISE** le Président du Conseil Exécutif de Corse à signer et à exécuter les marchés correspondants, sous réserve que le montant de l'offre retenue par la Commission d'Appel d'Offre soit inférieur ou égal à l'estimation correspondante figurant dans le tableau de la partie IV) du présent rapport.

**ARTICLE 4 :**

La présente délibération qui pourra être diffusée partout où besoin sera, fera l'objet d'une publication au recueil des actes administratifs de la Collectivité Territoriale de Corse.

AJACCIO, le 29 mars 2007

Pour copie certifiée conforme à l'original  
pour le Président de l'Assemblée de Corse  
et par délégation  
Le Secrétaire Général de l'Assemblée

**Serge TOMI**

Le Président de l'Assemblée de Corse,

  
Camille de ROCCA SERRA



**ANNEXES**



## RAPPORT DU PRESIDENT DU CONSEIL EXECUTIF DE CORSE

### MODERNISATION DU RESEAU FERRE DE CORSE REPLACEMENT DE PONTS

J'ai l'honneur de soumettre à l'approbation de l'Assemblée de Corse le projet de remplacement de cinq (5) ponts ferroviaires.

#### I. LA MODERNISATION DU RESEAU

La Collectivité Territoriale de Corse met en œuvre, depuis 2002, un effort important de modernisation du réseau ferroviaire qui vise à pérenniser et à développer le transport ferroviaire.

Ce réseau comprend un patrimoine d'ouvrage d'art important datant de la création des lignes à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle.

Parmi les 372 ponts, figurent des ouvrages exceptionnels comme le pont Eiffel franchissant le Vecchio ou celui enjambant le Golo.



*Fig. 1 - Pont sur le Golo*

A l'instar des routes nationales, la majorité des ponts ferroviaires sont des voûtes en maçonnerie. Cette technique simple et robuste a conféré une excellente longévité à ces ouvrages, lesquels relèvent à présent d'une maintenance spécialisée qui peut être mise en œuvre sans caractère d'urgence, les pathologies observées étant peu évolutives.

Pour le reste, il s'agit d'ouvrages métalliques qui peuvent être classés en deux catégories :

- les ouvrages réalisés pour assurer les franchissements de grande portée. Il s'agit de structures légères de type treillis qui confèrent à ces ouvrages un caractère aérien assez exceptionnel comme le pont Eiffel.
- Et les ouvrages de taille modeste à travée unique, plus nombreux mais qui relèvent d'une conception structurelle beaucoup plus simple et moins remarquable.

Si les grands ouvrages métalliques semblent avoir bénéficié au cours du temps de l'attention nécessaire à leur bonne conservation, il n'en est pas de même pour ces

petits ouvrages pour lesquels on en recense un certain nombre dans un état particulièrement inquiétant.

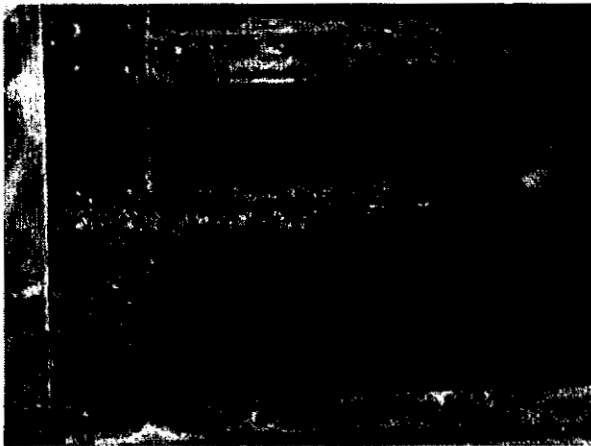
Sur la base de la surveillance effectuée par l'exploitant (Chemins de Fer de la Corse en partenariat avec la SNCF), et des investigations menées dans le cadre du renouvellement des voies, il s'avère que plusieurs ponts nécessitent d'être remplacés dans les meilleurs délais.

En effet, compte tenu du degré de pathologie atteint (corrosion généralisée ou ayant entraîné une perte significative des sections de poutres porteuses – *figure 2*), et de l'inexistence de techniques appropriées, les tabliers ne peuvent être réparés.

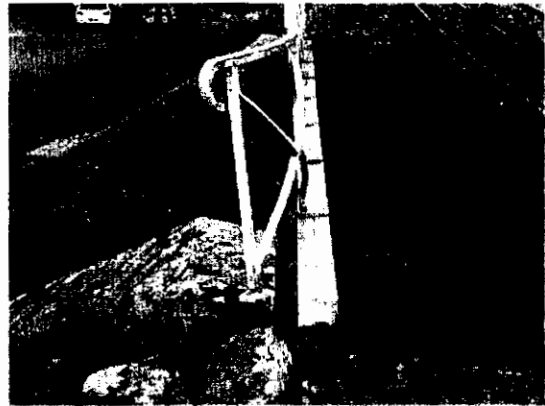
De plus, les caractéristiques fonctionnelles ne sont plus adaptées, en particulier du point de vue de la sécurité des piétons, ce qui justifie à nouveau le remplacement.

Depuis 2002, plusieurs de ces ouvrages de taille modeste ont été remplacés dans le cadre du Renouvellement de Voie Ballastée (RVB). D'autres ouvrages ont été traités par opération spécifique en raison de la technique requise (Pont de Barchetta et tablier situé au PK 41.860 de la ligne centrale Ajaccio/Bastia) ou suite à des aménagements routiers (ponts de Sovéria et Tralonca franchissant la RN 193 sur la déviation de Corte).

A ce jour, l'analyse des différents recensements qualitatifs de ce patrimoine conduit à programmer rapidement le remplacement de 14 ponts à travée unique.



*Fig 2 - Pont de Vivario - Vue de la sous face du tablier*



*Fig 3 - Platelage en bois assurant le passage de service*

Parmi eux, le pont de Lupino présente des caractéristiques particulières qui impliquent des études et une approche spécifiques. Il sera traité par le biais d'une opération spécifique et fera donc l'objet d'un prochain rapport.

Situé au cœur de Bastia (franchissement de l'avenue de la Libération), il présente une portée deux fois plus importante que les treize autres unités et nécessite une réflexion toute particulière.



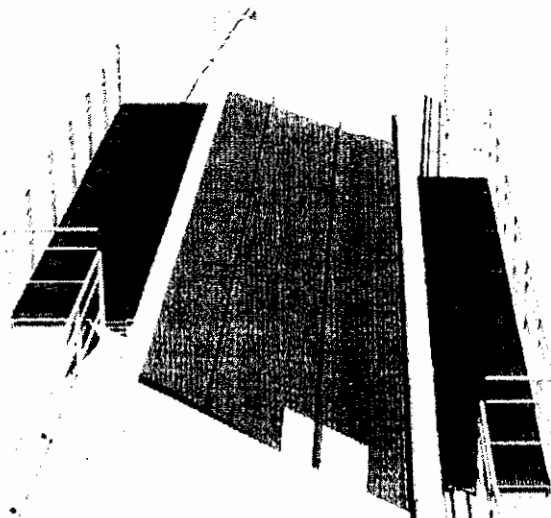
Le projet doit s'insérer au mieux dans le quartier, prendre en compte les aménagements projetés par la commune et être réalisé sans interrompre cette artère de l'agglomération.

## II. PRESENTATION DES ETUDES REALISEES

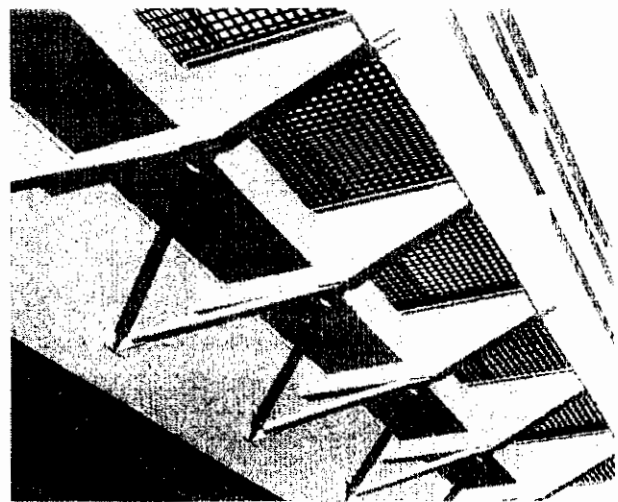
Les grandes lignes directrices des études étaient :

- Un traitement architectural soigné des ouvrages vus,
- Une bonne insertion du tablier dans les culées existantes,
- Et la mise aux normes des passages de services.

La réflexion architecturale a donc porté sur tous les ouvrages, et aboutit à la définition d'une section originale (*figure 6*), plaçant ainsi les passages de service sur des consoles en encorbellement (*figure 5*). Cela permet de dégager un passage ou un refuge pour le personnel d'exploitation ou les usagers en cas de problème. D'autre part, la faible largeur de la structure porteuse, constituée d'une dalle en béton armée ou en poutrelles enrobées, garantit la préservation des couronnements en pierre de taille des culées existantes. Enfin, de part de sa légèreté cette structure métallique composée d'une console supportant un caillebotis contribue à respecter les gabarits routiers des trois ponts franchissant d'une part la RN 193 (pont de Vivario et Venaco) et la RD 84.



*Fig 4 - Simulation d'une vue des consoles et des garde-corps du tablier*



*Fig 5 - Vue de dessous des consoles métalliques*

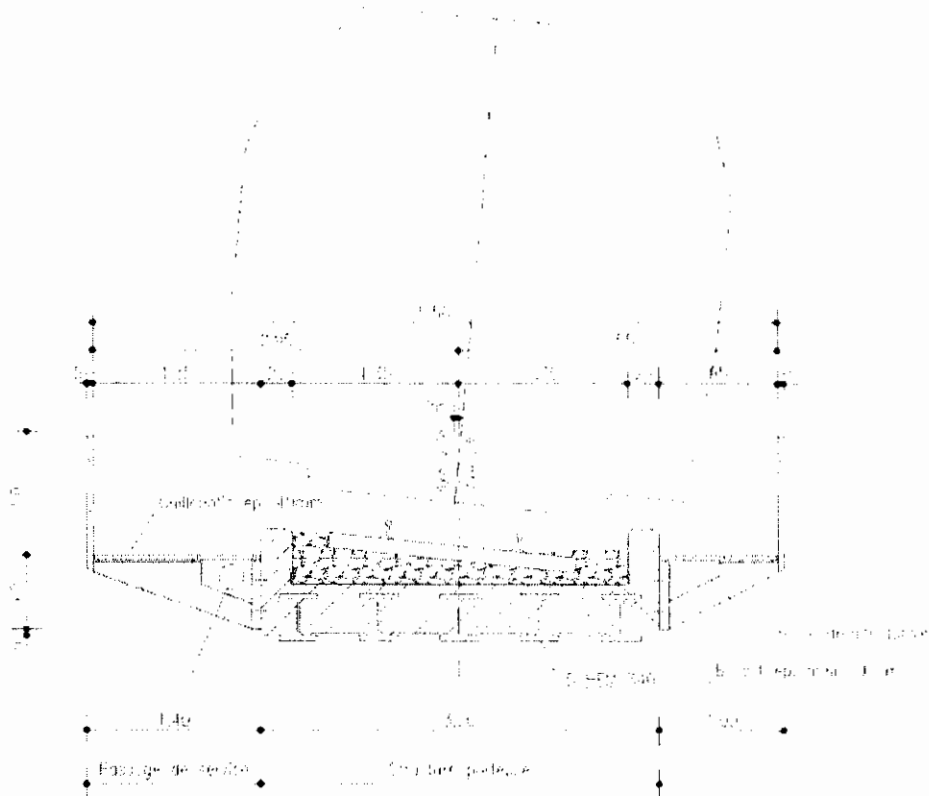


Fig. 6 - Section transversale - Largeur réduite de la structure porteuse  
Ouvrage situé dans une courbe

### III. MONTAGE DE L'OPERATION

Compte tenu de l'état d'avancement des études de projet, de la programmation financière, et du planning des travaux de modernisation de voie, il convient de distinguer deux phases de réalisation pour le remplacement des 13 ouvrages, selon la décomposition ci-dessous :

#### Liste n° 1 : Cinq (5) ouvrages

PK	DESIGNATION	TYPE D'OUVRAGE	TYPE DE REMPLACEMENT
<b>LIGNE BASTIA A PONTE LECCIA</b>			
6,260	Pont sur ruisseau	Tablier métallique sur culées pleines en maçonnerie avec murs en retour	Poutrelles enrobées
7,159	Pont sur ruisseau		Dalle béton armé
7,266	Pont sur ruisseau		Dalle béton armé
8,296	Pont sur passage piétonnier	Tablier métallique sur culées pleines en maçonnerie avec murs en aile	Poutrelles enrobées
9,090	Pont sur chemin de service		Tablier métallique

#### Liste n° 2 : Huit (8) ouvrages



<b>LIGNE PONTE LECCIA A CORTE</b>			
56,336	Pont sur talweg	Tablier métallique sur culées pleines en maçonnerie avec murs en aile et en retour	Dalle béton armé
57,663	Pont sur RD 84		Poutrelles enrobées
<b>LIGNE CORTE A AJACCIO</b>			
86,204	Pont de Venaco sur la RN 193	Tablier métallique sur culées pleines en maçonnerie avec murs en retour	Poutrelles enrobées
95,780	Pont de Vivario sur la RN 193		Poutrelles enrobées
135,610	Ouvrage hydraulique sur talweg	Dalot en maçonnerie	Buses béton armé
<b>LIGNE PONTE LECCIA A CALVI</b>			
60,808	Pont sur ancienne RN 197	Tablier métallique sur culées pleines en maçonnerie avec murs en retour	Poutrelles enrobées
71,585	Pont sur ravin de Mezzanella		Buses béton armé
87,268	Pont sur ruisseau de Carignelli		Poutrelles enrobées

La première liste regroupe des ponts proches les uns des autres, dont les études sont terminées, et dont la nature des travaux est relativement homogène. Ce qui justifie d'engager rapidement l'opération, objet du présent rapport.

L'étude des ouvrages de la seconde liste n'est pas achevée à ce jour en raison de la plus grande complexité des ouvrages, tant du point de vue de leur nature (portée, structure des appuis...) que de leur condition d'insertion dans l'environnement (ouvrages sur voies à grande circulation).

Ces ouvrages, par ailleurs répartis sur des zones géographiques très différentes, justifieront des techniques de réparation adaptées à chacun. La programmation et l'estimation prévisionnelle des travaux ne sont donc pas connues à ce jour.

Une nouvelle délibération vous sera soumise, dès la fin des études de projet.



*Fig. 7 - RN 193 - Pont de Venaco - Pont actuel*



*RN 193 - Pont de Venaco - Pont projet*

#### **IV. MONTAGE DE L'OPERATION**

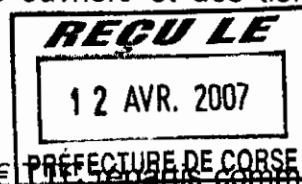
##### **A. Description générale**

Cette opération consiste à traiter les ponts de la liste n° 1. Les travaux concernent des portées modestes (inférieure à 6,0 m), et consistent à remplacer le tablier métallique par une dalle en béton armé ou un tablier à poutrelles enrobées. Le pont situé au PK 9.090 constitue l'exception puisque la structure porteuse restera métallique.

La durée des travaux est de 12 à 15 semaines, et les principales difficultés techniques sont :

- Le travail de nuit pour éviter les coupures d'exploitation,
- Les difficultés inhérentes à l'insertion d'une nouvelle structure sur des culées en maçonnerie existantes (mise en œuvre délicate, contraintes géométriques, confortement localisé,...)
- Des contraintes fortes de sécurité et de protection des ouvriers et des tiers (exploitant, autres entreprises).

## B. Financement



Le montant global de cette première tranche est de 540 000 € TTC répartis comme suit :

Objet	Montant HT	Montant TTC
Travaux	420 000,00 €	453 600,00 €
Maîtrise d'œuvre travaux	25 200,00 €	30 139,20 €
Contrôle (béton, métal)	21 000,00 €	22 680,00 €
Divers (publicité, petits travaux, communication,...)	12 600,00 €	13 608,00 €
Aléas	16 800,00 €	18 144,00 €
<b>Total</b>	<b>495 600,00 €</b>	<b>538 171,20 €</b>
<b>Arrondi à</b>	<b>500 000 €</b>	<b>540 000 €</b>

L'opération devrait être financée dans le cadre de la deuxième convention d'application du Programme Exceptionnel d'Investissements au titre de la sous-mesure «Chemin de Fer» selon la répartition suivante :

Etat	70 % du montant HT	350 000 €
CTC	30 % du montant HT	150 000 €

Ce plan de financement ne deviendra définitif qu'après approbation par le COREPA.

L'opération sera imputée sur une autorisation de programme à inscrire au budget prévisionnel 2007, d'un montant de 2 M€.

## C. Lancement, signature et exécution des marchés

Le montant des travaux étant supérieur à 420 000 € HT, la procédure retenue est l'appel d'offre qui pourrait être engagé dès le premier trimestre 2007.

La consultation portant sur les travaux ne fait pas l'objet d'allotissement, compte tenu de la proximité géographique, de la nature homogène des travaux, et de la nécessité de les traiter dans une période de temps bornée. La procédure retenue est l'appel d'offre en tant qu'entité adjudicatrice (article 142 I 2° du CMP 2006).

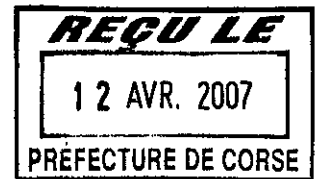
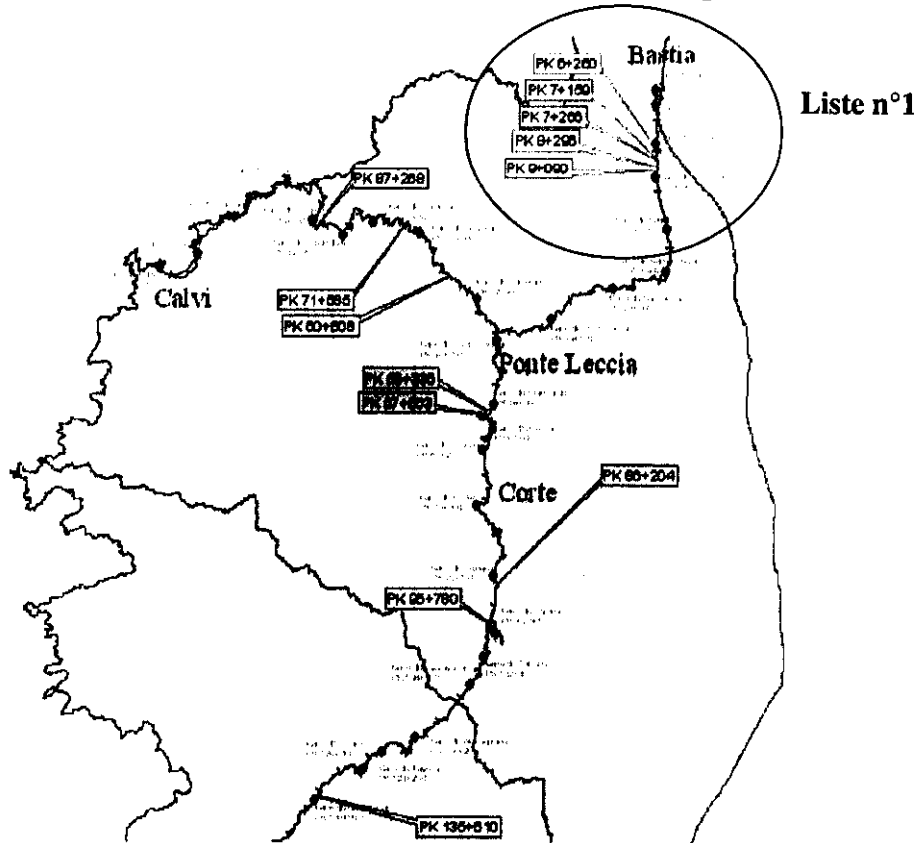
Une deuxième consultation sera engagée afin de désigner la maîtrise d'œuvre des travaux (mission DET, AOR, VISA et missions complémentaires). Il s'agira d'une consultation à lot unique, et la procédure retenue est la procédure adaptée (article 146 du CMP 2006), en tant qu'entité adjudicatrice.

**REPLACEMENT DE PONTS**  
**DOCUMENTS DE PRESENTATION DE L'OPERATION**

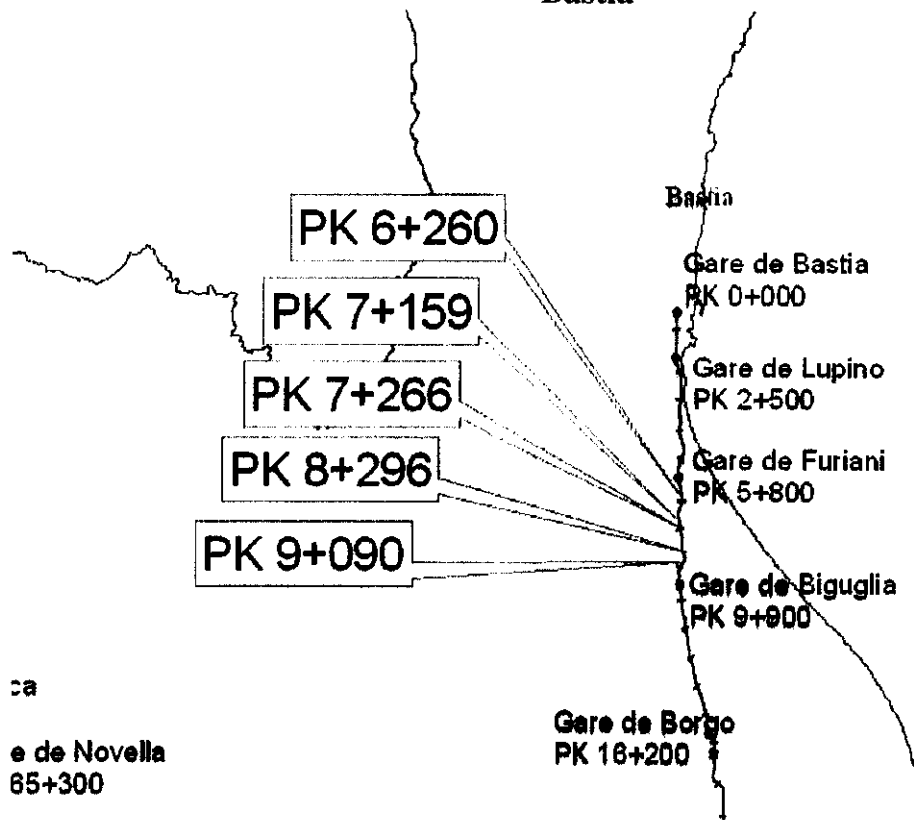
- Plan de situation des ponts
- Parti architectural de l'opération



## Plan de situation des treize ponts



Liste n°1 – Localisation des cinq tabliers situés à proximité de la gare de Bastia





# Collectivité Territoriale de Corse

DIRECTION GENERALE DES SERVICES TECHNIQUES

DIRECTION DES TRANSPORTS FERROVIAIRES ET DE L'INGÉNIERIE

## Remplacement de ponts sur les lignes de chemin de fer Bastia - Ajaccio - Calvi






**REÇU LE**  
12 AVR. 2007  
PRÉFECTURE DE CORSE

FOCUS  
Parti architectural et paysage - Visualisation - Synthèse

 **RAMON & FERRI**  
Architectes  
25, boulevard de la République  
13002 MARSEILLE

Tel: 04 91 33 52 35  
Fax: 04 91 33 51 17  
Email: ramon@ramonferrifirm.com

 **sédoa**  **sudetudes**  **getec**

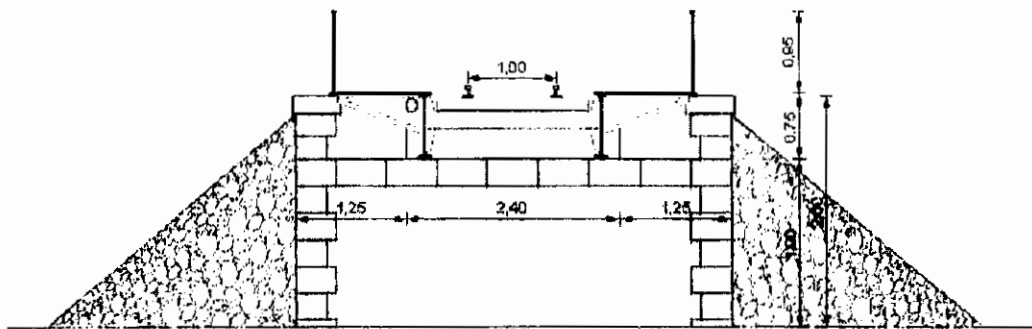
8 rue Gustave Eiffel  
Rignac 34570

Tel: 04 67 47 44 24  
Fax: 04 67 47 66 65

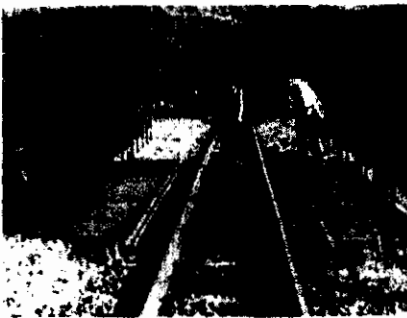
Référence : 88	DATE	NUMERO	IND
Fichier 20070125-HR-88-5-DGE-Presentation.pdf	25.01.2007	5	B

## L'existant

Ce n'est pas seulement par ses qualités paysagères et son identité que cette ligne est un patrimoine remarquable, mais aussi par sa valeur historique. En effet, les ouvrages sont ceux réalisés lors de la création de la voie, il y a une centaine d'années. Il convient donc de prendre en compte cette valeur. Les ponts sont constitués de maçonnerie de pierre ou de briques pour les culées et les piles avec des appareillages soignés, des chaînes d'angle et des couronnements. Les tabliers sont métalliques en trois parties. La partie centrale est formé de poutres placées à l'axe des voies. Les parties latérales sont soit en console, soit en poutrelles. Elles sont en retrait des culées, donnant un caractère singulier aux ouvrages dans le paysage. Le même système est décliné sur tous les ouvrages, grands comme petits, au long de la ligne.



*PK 87 268 – coupe sur existant*



*PK 87 268 – Dessus – biais - consoles*



*PK 68 808 – l'ouvrage métallique est inséré dans un ensemble plus important.*

## Architecture des ouvrages

Tout ne peut pas être conservé. Les contraintes fonctionnelles, de gabarit et de sécurité obligent à remplacer les tabliers métallique. En revanche, l'objectif est de conserver le plus possible les maçonneries.

Ainsi, il n'est pas possible de reconstruire les tabliers métalliques des ouvrages à l'identique, d'où le remplacement de ces tabliers par un tablier mixte.

### Visualisation : insertion d'images de synthèse

---

PK 95 780



Existant



Projet

PK 86 204



Existant



Projet

PK 68 808 loin



Existant



Projet

PK 68 808 Près

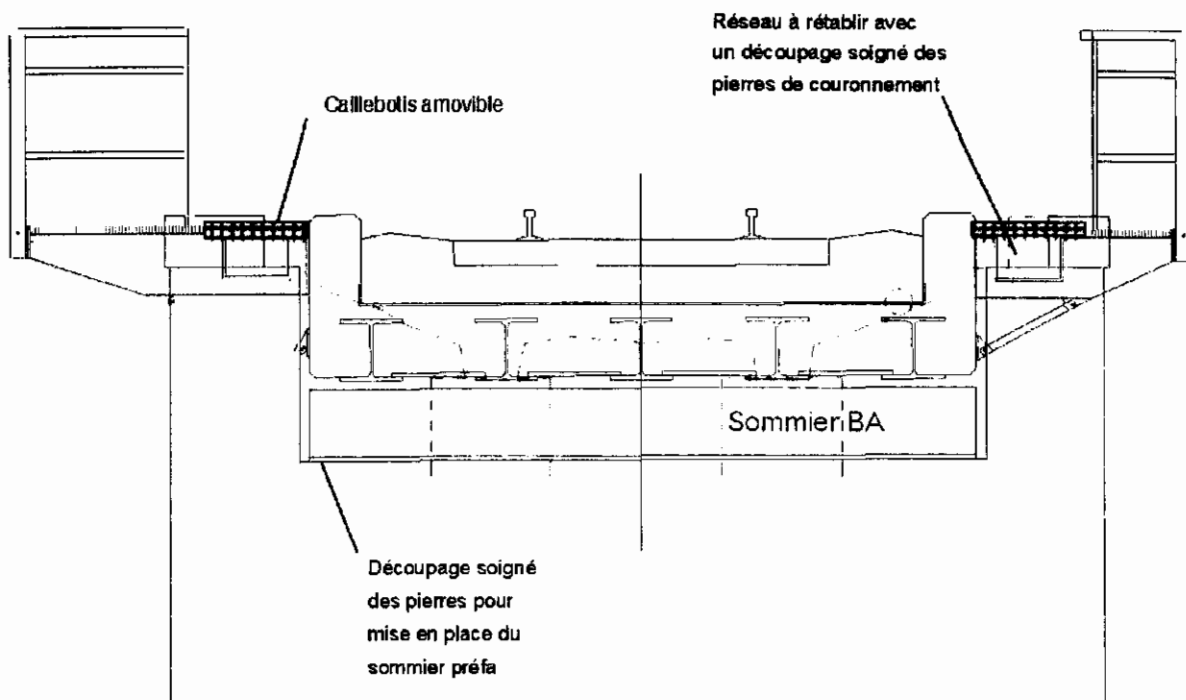


Existant



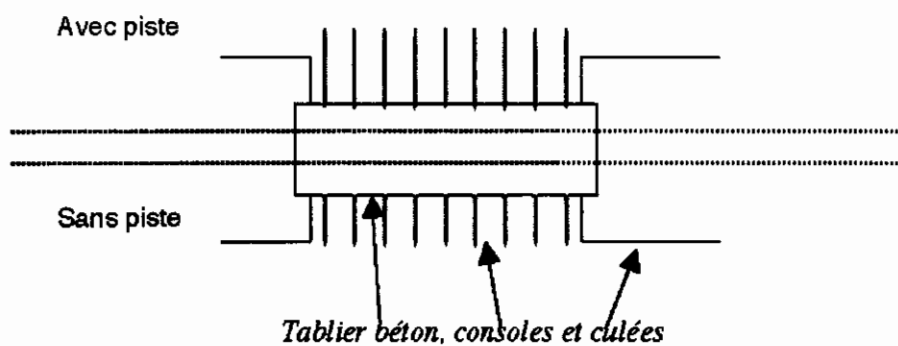
Projet

La structure du tablier est tripartite. Une partie centrale en béton avec poutrelles enrobées qui présente des remontées en extrados de manière à retenir le balast de la voie. Deux parties latérales en consoles avec bracons intégrant un caniveau technique.



*Coupe PK95 780*

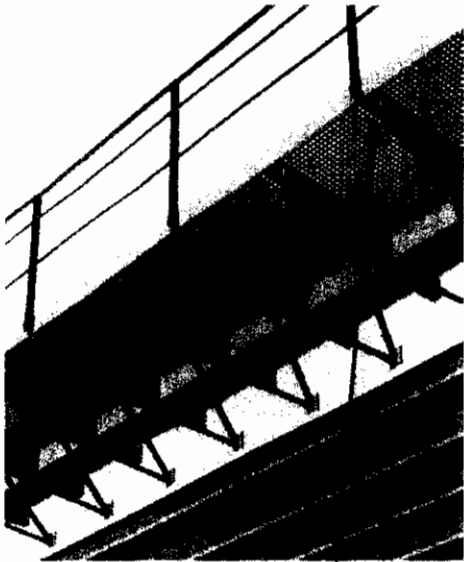
Il apparaît que les contraintes posées par le nouveau matériel roulant et les nouvelles normes de sécurité ne permettent pas de trouver, sur l'emprise actuelle des tabliers, les espaces de circulation protégés. Il est donc nécessaire de déborder de la maçonnerie, ce qui est une différence notable avec le retrait initial. Le gabarit et la sécurité sont réglés par des différences de surlargeur selon qu'une piste est ou n'est pas nécessaire.



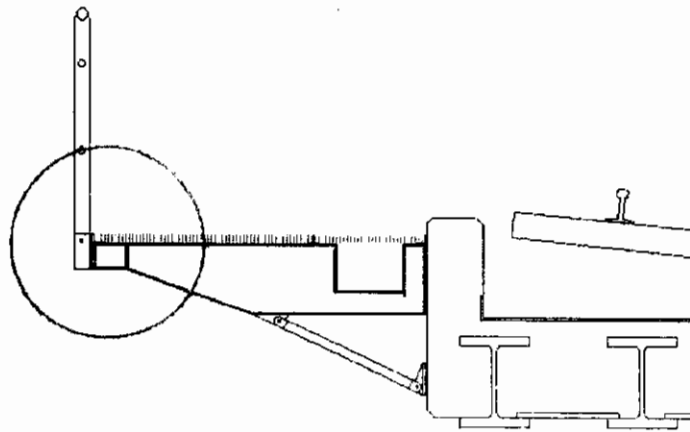
Une modulation dimensionnelle est établie en travers et en long de manière à limiter le nombre d'éléments et de faciliter la fabrication en série.

En travers, les bracons et les consoles sont modulés sur deux types, longs et courts. Ceux-ci peuvent se prolonger par une pièce métallique en tête de console si le gabarit de sécurité l'exige.



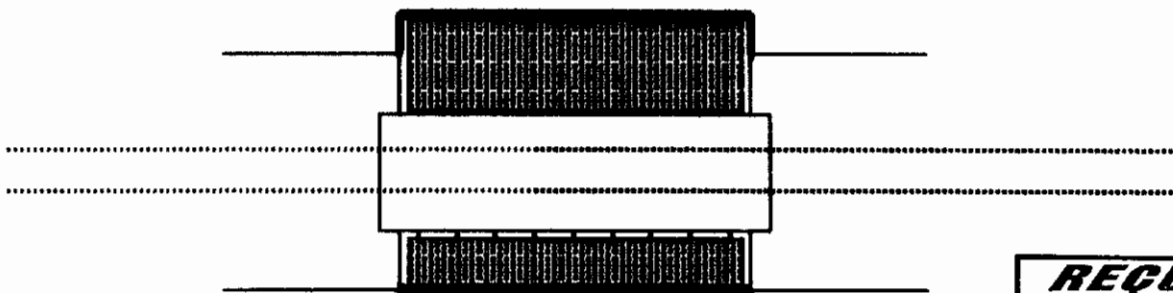
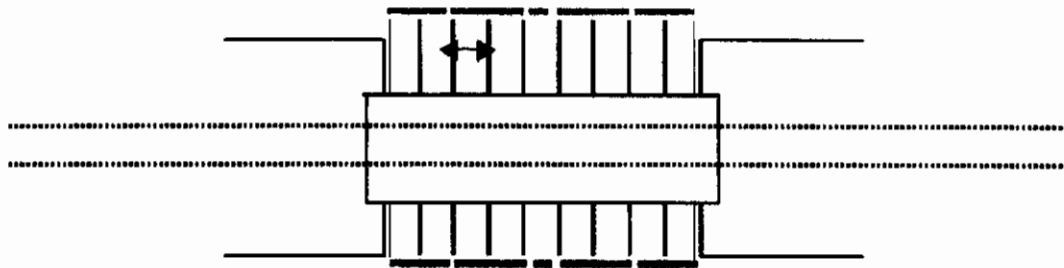


Axonométrie avec adaptateur

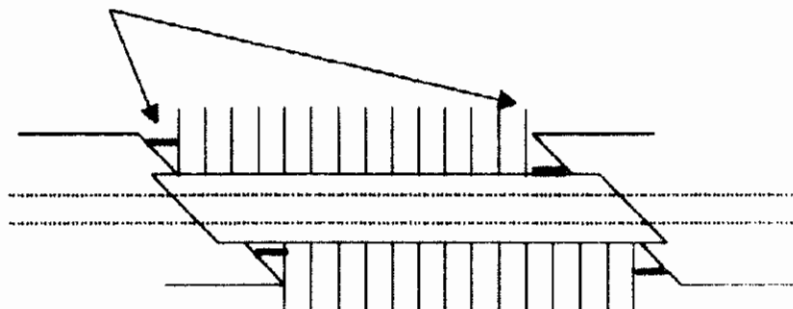


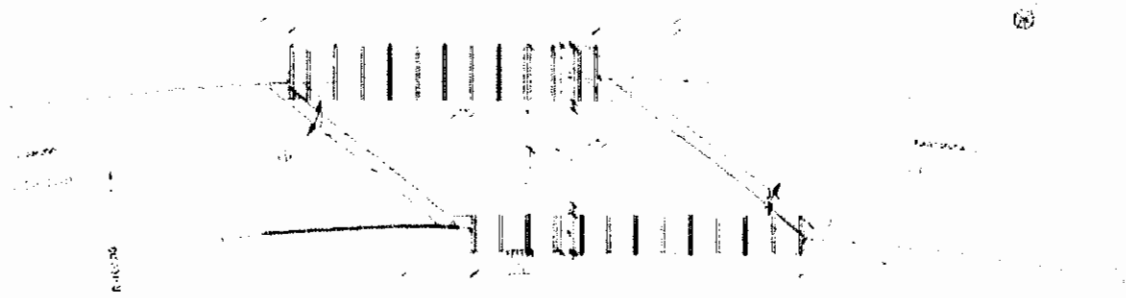
Coupe avec adaptateur

En long, la modulation prend en compte la trame des consoles, caillebotis, qui portent de console à console, et le garde-corps



Des adaptations sont nécessaires au raccordement des culées biaises.





RN 193

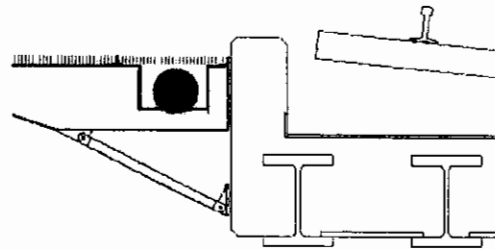
*Exemple de biais du PK 95 780*

### **Aménagements techniques**

La fibre optique existante doit être intégrée dans le tablier. Elle ne pourra pas être sectionnée. Le principe de caniveau proposé permet d'intégrer cette fibre ainsi que d'autres réseaux dans les consoles et de les rendre accessibles par simple soulèvement d'un caillebotis mobile.



*La fibre optique*



La mise en place du tablier béton va demander la découpe de la maçonnerie pour insérer un sommier béton. Celui-ci sera en débord pour atténuer les disparités entre pierre et béton.



*Le sommier béton*

## Niveaux de prestation

Il apparaît que l'existant est souvent en mauvais état et que des reprises de maçonnerie devront être faites. Celles-ci devront être les moins destructrices possibles et les éléments à rajouter devront s'harmoniser avec l'existant. Les pierres en général toujours sur site devront être remises en place.



*Maçonnerie dégradée – pierres à remettre en place ou à retailler*

Si la maçonnerie doit être reprise correctement en tout cas, on notera dans les plans des différences de traitement tous les ouvrages ne sont pas visibles de la même façon. Nous avons défini trois niveaux de prestation : de base ; soigné ; soigné-renforcé.

### **1 - Prestation de base sur les ouvrages "discrets" : PK 56 336 ; 57 930 , 71 585, 87 268,**

Culées :

- reconstitution de maçonneries : remise en place des éléments
- remplacement des manquants par du béton.
- Sommier en béton brut de décoffrage

Tablier

- Serrurerie galvanisée non peinte.
- Béton brut de décoffrage.

### **2 - Prestation Soignée sur les ouvrages "présents" : PK 38-877, PK 90 90, PK 62 20**

Culées :

- reconstitution de maçonneries : remise en place des éléments
- remplacement des éléments manquants par du béton bouchardé couleur pierre.
- Sommier en béton sablé

Tablier

- Serrurerie galvanisée non peinte .
- Béton brut de décoffrage.

### **3 - Prestation Soignée-renforcée sur les "ouvrages exposés" : PK 60 808, PK 57 663, PK 86 204, PK 95 780, PK 47 25, PK 8296**

Culées :

- reconstitution de maçonneries : remise en place des éléments
- remplacement des éléments manquants par des pierres taillées analogues reconstituées à partir des blocs découpés pour la mise en place du sommier..
- Sommier en béton sablé

Tablier

- Serrurerie galvanisée non peinte.
- Béton brut de décoffrage.

### La couleur :

Concernant la couleur, on s'aperçoit qu'aujourd'hui cette couleur n'est pas généralisée sur tous les ouvrages. Les ponts sur le Golo et sur la Navaccia sont entretenus par une peinture gris blanc. Nous proposons, sur les ouvrages à remplacer, la couleur claire adoptée sur les grands ouvrages réhabilités pour donner une nouvelle unité à la ligne. Toutefois, nous préférons la couleur brute des matériaux (béton clair, acier galvanisé) plutôt que des couleurs rapportées.

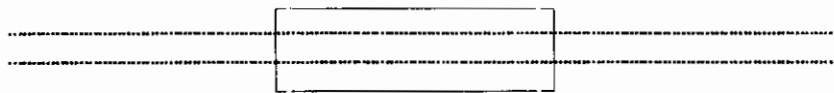


Pont sur le Golo



### Mise en oeuvre

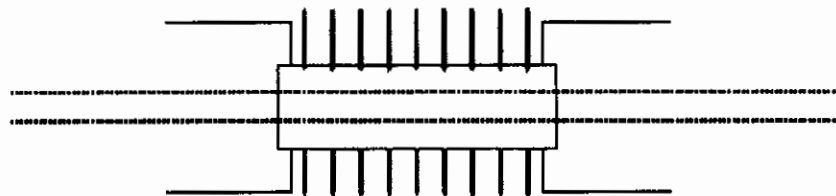
La mise en œuvre s'effectue en trois opérations successives :



*1 - Premier temps de la réalisation : la voie est maintenue. Sa maçonnerie des culées est reprise.-*



*2 - Deuxième temps de la réalisation : la voie est interrompue. Les chevêtres sont mis en place après découpage des maçonneries et la partie béton du tablier est mise en place-*



*3 - Troisième temps de la réalisation : La voie est fonctionnelle Les parties métalliques sont mises en place.*