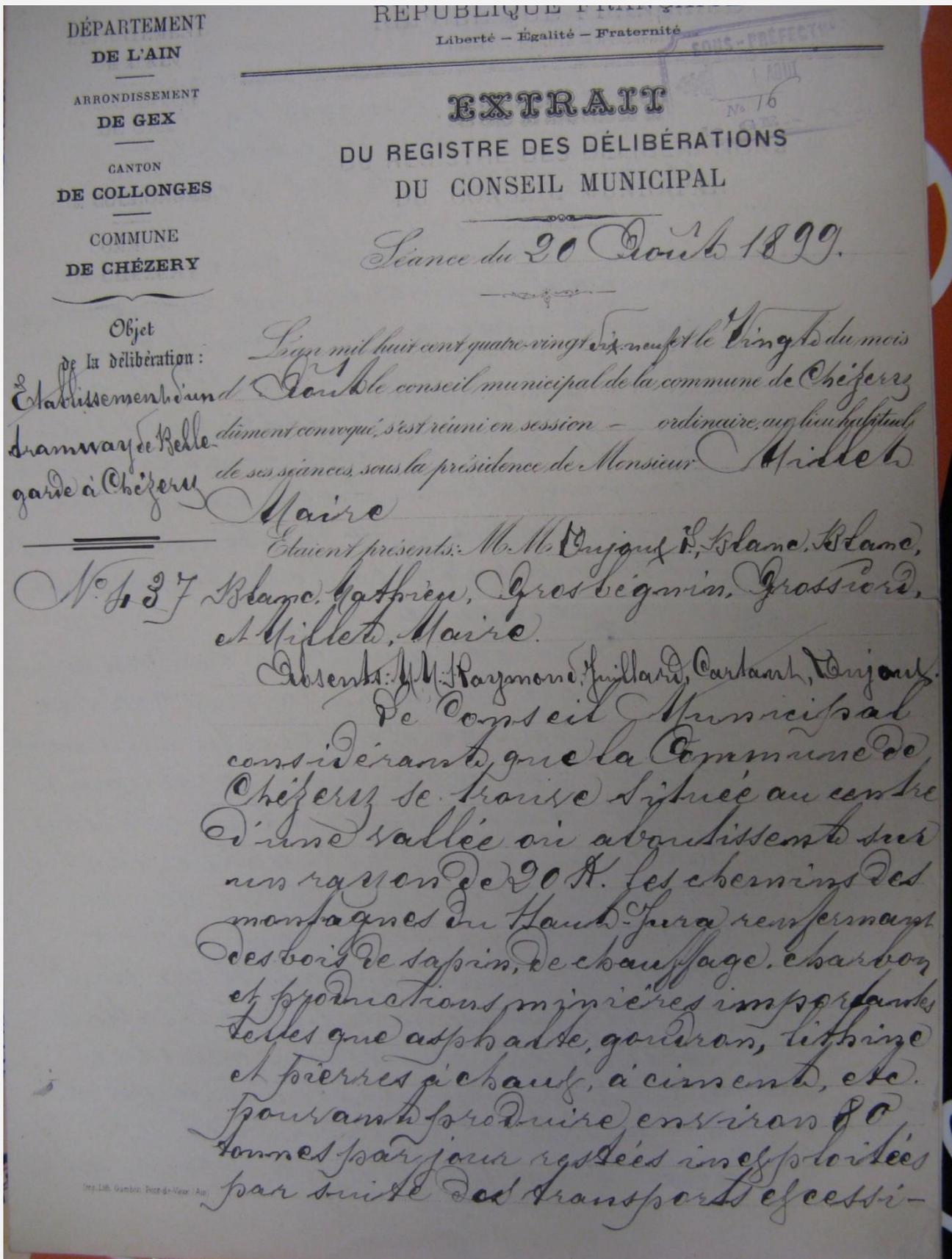


10 février 1908 :

Construction du pont pour le passage du tram de Bellegarde à Chezery.



vement anéanti

Considérant que l'éloignement des chemins de fer a rendu impraticable tout développement des richesses du pays.

Considérant que le tramway donnera une importance considérable aux produits communs ainsi qu'aux intérêts commerciaux, industriels et particuliers de cette vallée isolée dont la population souffre depuis des années les améliorations de toute nature et notamment des voies ferrées en département.

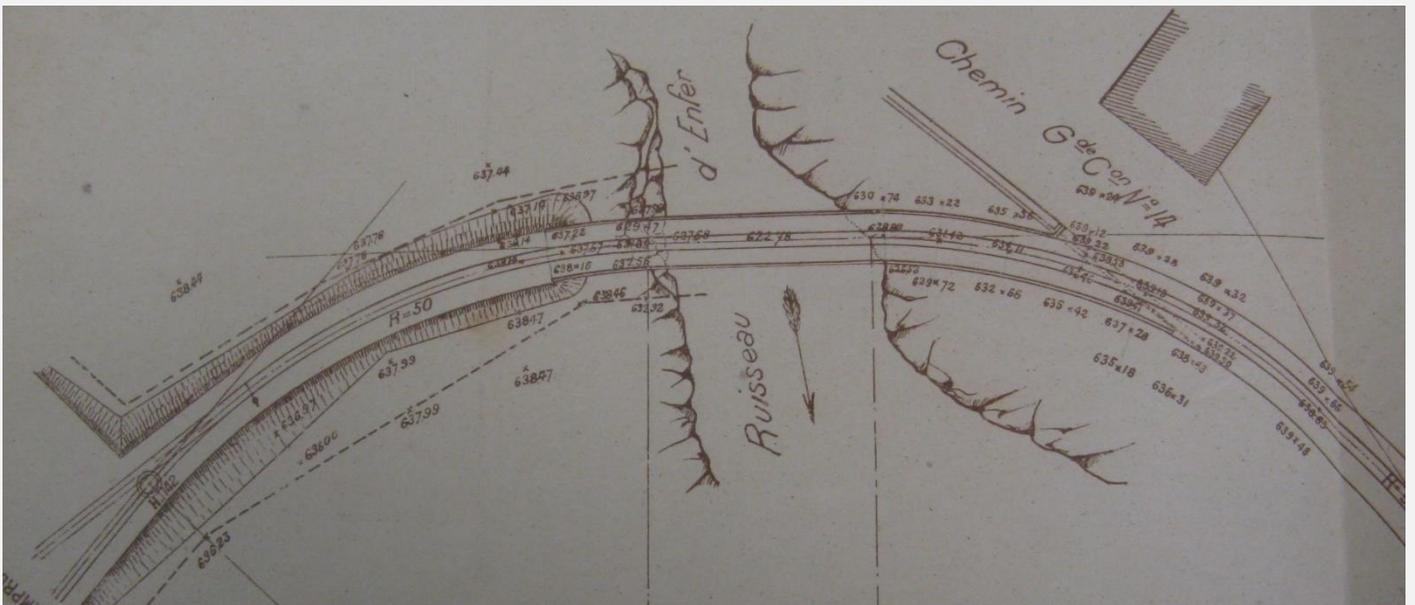
Considérant que la Commune de Chézy, attache la plus grande importance à l'exécution prompte et rapide de cette ligne la reliant à son centre naturel et indiscutable qui est Bellegarde, centre de tous ses apports et de toutes ses ventes, vote la somme de 30.000 fr. importante au prix qu'elle attache à la réalisation de cette construction qu'elle considère comme une œuvre de salut et réparation des sacrifices qu'elle fait depuis

long temps pour des parts mieux  
favorisées.

Ainsi fait et délibéré les  
jour, mois et an que dessus.  
Ont signé les membres présents.

Pour Copie Conforme:

Le Maire,  
Wille  
[Signature]



PONT EN MACONNERIE D'UNE ARCHE DE 18 . 00 D'OUVERTURE  
ET DE 3 ARCHES DE 4 . 36 D'OUVERTURE

A

CONSTRUIRE SUR LE RUISSEAU  
D'ENFER

NOTICE JUSTIFICATIVE

-----6-----

INGÉNIEUR EN CHEF

N<sup>o</sup> du Carton  
du Dossier  
de la Liasse  
de la Pièce 4  
ou du Bureau la  
renfermant

Dans sa délibération du 25 Novembre 1907, motivée par une demande présentée par le CONSEIL MUNICIPAL de CHAMPFROMIER au moment de l'enquête sur l'emplacement des Stations, le CONSEIL GENERAL de L'AIN a décidé la construction, sur le ruisseau D'ENFER, d'un pont spécialement affecté au passage du chemin de fer d'intérêt local de BELLEGARDE à CHEZERY.

L'objet de la décision de l'assemblée départementale a été de modifier le tracé de la ligne entre les lieux dits "LA CASERNE" et "PONT D'ENFER", en vue de réaliser les améliorations suivantes:

1 Suppression de la traversée du hameau d'ENFER et du passage sur le pont route existant, en empruntant le chemin de G.C.14 sur une partie où la circulation des trains serait un danger permanent pour la sécurité publique.

2 Choix d'un emplacement satisfaisant à tous égards, pour la station de CHAMPFROMIER.

3 Substitution d'un projet rationnel au projet primitivement approuvé qui laissait beaucoup à désirer dans la section considérée et comme tracé et comme profil en long.

**DISPOSITIONS GENERALES.** - L'ouvrage à construire sera situé entre les points Kilométriques I4.236 et I4.281 du chemin de fer. En plan, l'axe longitudinal comprendra une partie droite de 16.38 de longueur et 2 arcs circulaires ayant respectivement 7 m 53 et 23 m 48 de développement et 50 mètres de rayon. Ces courbes de faible rayon sont nécessitées par l'obligation où l'on se trouve de rejoindre le chemin de G.C.N. I4 qui doit être suivi par le chemin de fer sur une certaine longueur en accotement isolé.

La largeur du pont sera de 3 m 60 entre garde corps conformément aux prescriptions du cahier des charges.

L'ouvrage comprendra une arche principale de 18 m 00 d'ouverture et 3 arceaux de 4 m 36 d'ouverture chacun.

La solution qui consisterait à prolonger l'arche principale par des murs en retour ne serait pas économique, étant donné qu'en raison de la faible largeur nécessaire de la voie ferrée (3+60); la hauteur des dits murs conduirait à des sections telles que la base serait constituée par un massif plein en maçonnerie à établir sur une certaine longueur.

La solution présentée, en évitant cet inconvénient, aura, en outre, l'avantage d'être plus satisfaisante au point de vue de l'esthétique, et peut être supérieure comme solidité à celle qui comporterait de grands murs en retour à construire sur un terrain très déclive.

Pour conserver le caractère de simplicité et d'économie qui convient à ce genre d'ouvrage, tous les détails seront traités sobrement, mais l'exécution sera faite avec soin.

Les voussoirs de l'arche principale seront en pierre de taille. Les voussoirs et les angles de piles seront en moellons ténués échantillonnés.

Les plinthes en pierre de taille régneront sur toute la longueur de l'ouvrage et recevront un garde corps composé de montants verticaux et de 2 lisses en fer rond.

#### FONDACTIONS

Les 2 culées de l'arche principale, les 2 piles supportant les voutelettes, la culée de la 3<sup>ème</sup> voutelette ainsi que les murs en retour seront fondés sur le rocher compact, arasé par gradins horizontaux s'il y a lieu

#### PILES

L'épaisseur des piles au sommet a été calculé par la formule :  $e = \text{ouverture} \times \frac{1}{5}$

$$4.36$$

$$e = \frac{\quad}{5} = 0.87$$

5

On a pris  $e=0.84$  sur l'axe.

Le joint des naissances des piles supporte les pressions suivantes:

- 1 Poids de deux 1/2 voutelettes  $4.512 \times 3.56 \times 2.40 = 38.551$
- 2 Surcharge provenant du remblai  $4.36 \times 3.56 \times 1.80 = 27.939$
- 3 Surcharge roulante (Locomotive de 24 tonnes)  $= 24.000$

**TOTAL** ----- **90.490**

La pression par centimètre carré sera seulement de:

$$\frac{90.490}{100} = 0.9049 \text{ K O2 par C/M2}$$

#### VOUTE PRINCIPALE.

L'arc d'intrados sera un plein cintre de 9 m00 de rayon. L'extrados sera décrit avec un rayon de 11 m 362 de manière à obtenir une épaisseur de 0 m 80 à la clef de 1 m50 au joint de rupture et de 2.25 aux naissances.

La formule de Mr CROIZETTE-DESNOYERS donne l'épaisseur à la clef en fonction du rayon de l'intrados R

- 1 pour un pont route  $e = 0.15 + 0.16 \sqrt{2R}$
- 2 pour un pont rail (chemin de fer léger)  $e = 0.15 + 0.16 \sqrt{2R}$

Dans le 1<sup>er</sup> cas, on obtient :  $e = 0.15 + 0.15 \sqrt{18} = 0.786$   
et dans le 2<sup>ème</sup> cas :  $e = 0.15 + 0.16 \sqrt{18} = 0.828$

Les épaisseurs du joint de rupture et aux naissances ont été déduites des épaisseurs données aux arches du Viaduc de BELLEGARDE placées dans des conditions identiques comme ouverture et comme surcharge.

L'épaisseur des voûtes du viaduc est de 0.80 à la clef, 1.40 au joint de rupture, et 2.00 aux naissances sur culées.

L'épure de stabilité établie avec ces épaisseurs fait ressortir des pressions acceptables pour les maçonneries.

Les pressions exercées dans l'arche du présent projet seront donc admissibles a fortiori; les épaisseurs étant légèrement plus fortes que celles qui ont été prévues pour le Viaduc de BELLEGARDE.

De plus; le massif plein en maçonnerie à édifier sur la naissance de la voûte, d'une part et la poussée exercée par la 1<sup>ère</sup> voutelette, d'autre part tendent encore à rapprocher la courbe des pressions du tiers central, et par suite à diminuer la fatigue de l'arête extérieure des culées.

Le sol des fondations étant du rocher compact peut supporter des pressions très élevées.

L'arche principale se trouve donc dans d'excellentes conditions de stabilité.

ES.

La formule de Mr CROIZETTE-DESNOYERS donne pour l'épaisseur à la clef  $e = 0.15 + 0.16 \sqrt{4.36} = 0.49$

Le garnissage intérieur entre les tympans étant effectué avec des déblais rocheux, les épaisseurs données à ces murs seront suffisantes, étant donné que la poussée exercée sera peu appréciable.

Pour obtenir un aspect en harmonie avec les escarpements rocheux des abords de l'ouvrage, les tympans seront parementés en "opus incertum".

Le cintzage de l'arche, principale sera identique à celui du Viaduc de BELLEGARDE, sauf l'espacement des fermes qui sera de 1 m 50 au lieu de 1 m 73.

Le calcul de ce dernier a été exposé avec le projet du viaduc soumis à l'approbation.

Dressé par le chef de section, soussigné.

Bellegarde, le 10 Février 1908

