



INVENTAIRE des TUNNELS FERROVIAIRES de FRANCE

itff@hotmail.fr

FICHE TUNNEL

N° INVENTAIRE : **42218.3** NOM : Tunnel de la Croix de l'Orme

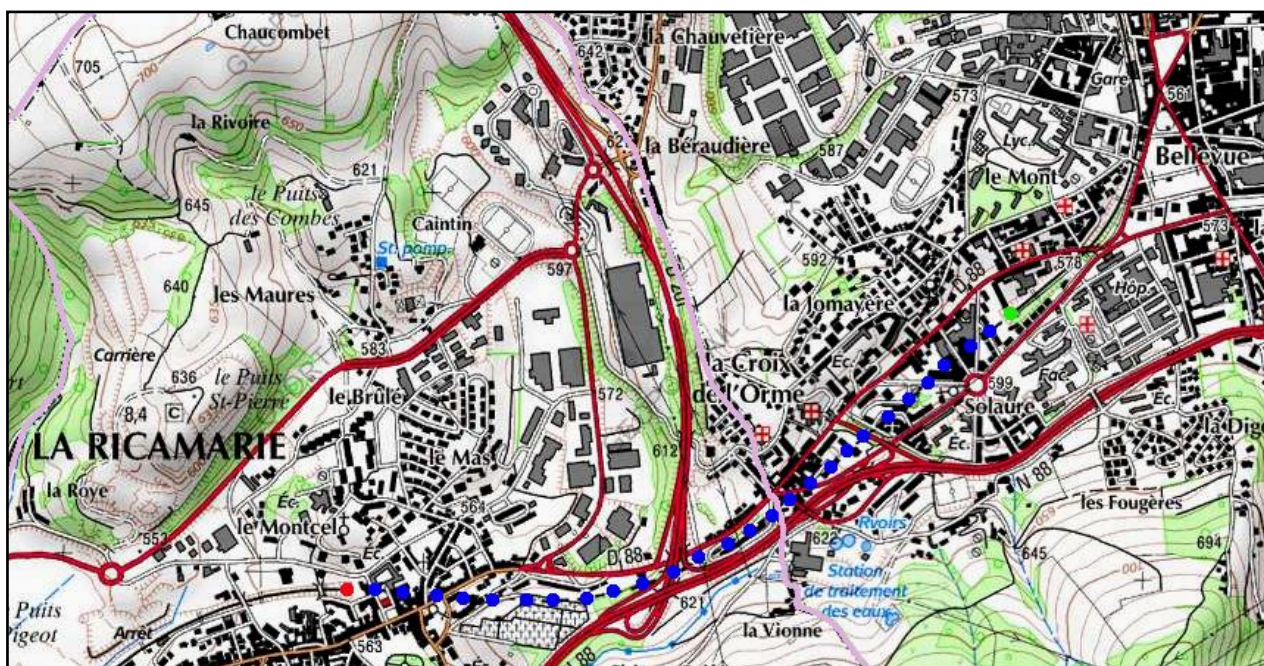


SECTION de LIGNE : SAINT ETIENNE BELLEVUE (42) > FIRMINY (42)

COMMUNES : Entrée : Saint Etienne (42) Sortie : La Ricamarie (42)

COORDONNEES : Lambert II Etendu
X : 760,627 X : 758,800
Y : 2047,748 Y : 2046,957

Altitude moyenne : 570 m



DONNEES TECHNIQUES :

Nature de l'ouvrage : Vrai tunnel de percement
Longueur : 2083 m
Nombre de voies : 2 (1)
Usage actuel : En service (accès dangereux)
Etat général accès : Ligne en service (accès dangereux)
Etat général galerie : Bon

COMMENTAIRES :

Dès sa naissance, ce souterrain eut une vie pour le moins compliquée et mouvementée.

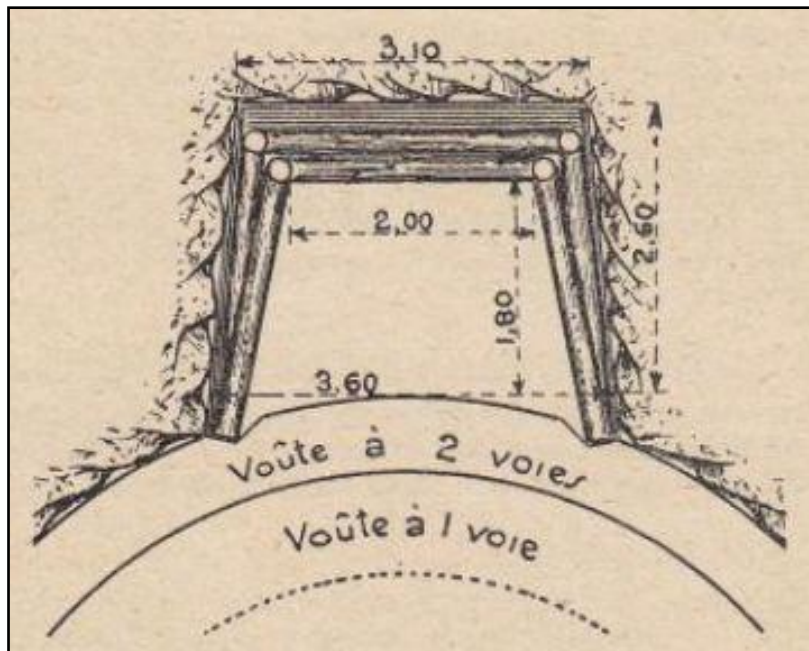
Construit de 1855 à 1858 et conçu tout d'abord pour deux voies, il fut creusé dans un terrain encaissant hétérogène, faillé et de fort mauvaise qualité, composé de schistes, de grès houillers, d'argiles et de houille. La conséquence fut de grandes difficultés de réalisation assorties de nombreuses dislocations de la voûte et des piédroits qui ne cessèrent point malgré diverses reconstructions des parements.

Aussi, en 1861, pour mettre un terme définitif à ces problèmes, fut-il décidé de réaliser un tunnel à voie unique à l'intérieur du tunnel à deux voies, par construction d'anneaux maçonnés destinés à combler le vide entre les deux gabarits. Ces travaux prirent fin avec succès en 1908.

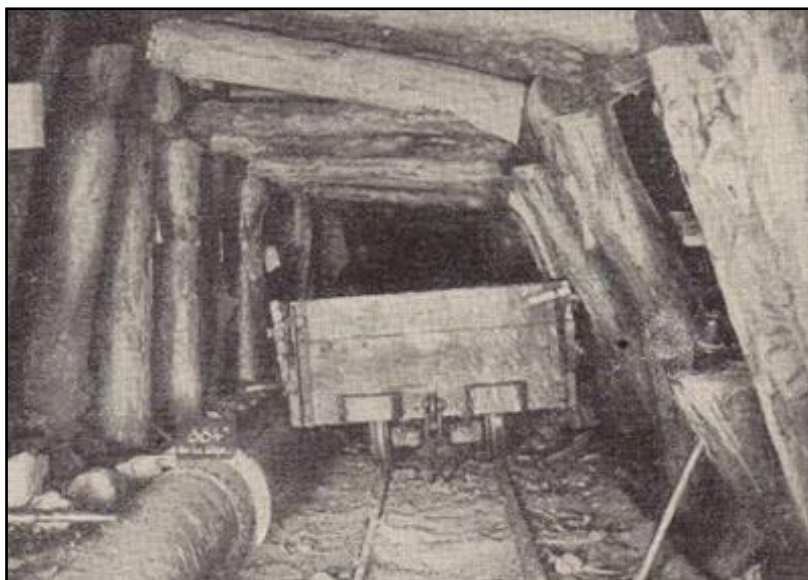
Mais, avec le développement économique du bassin de Saint Etienne, il fallut néanmoins envisager une remise à deux voies :

- Soit en créant un deuxième tunnel parallèle à voie unique.
- Soit en remettant le tunnel initial à deux voies.

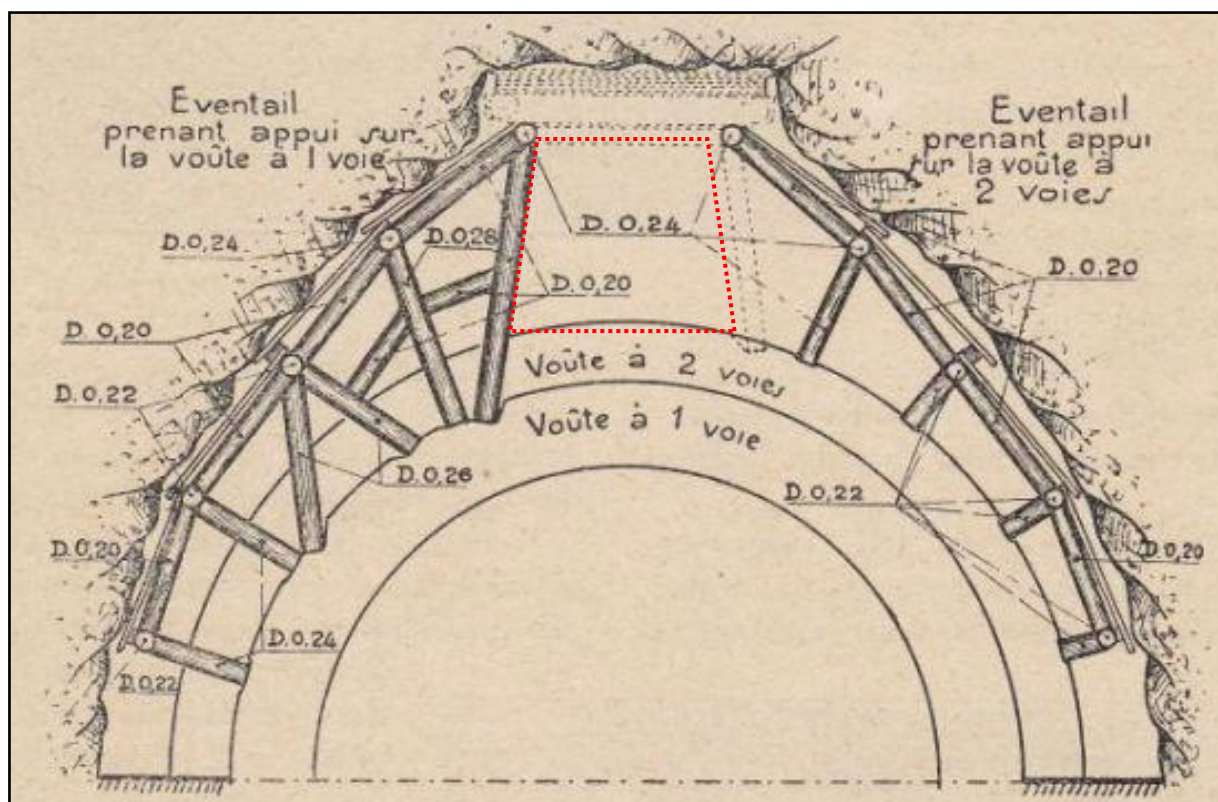
Pour diverses raisons techniques, cette dernière solution fut retenue et mise en œuvre de 1928 à 1930. Elle consista à creuser tout d'abord une petite galerie sur toute la longueur de l'extrados de l'ancien tunnel à deux voies.



Ci-dessus et ci-dessous, coupe et vue de la galerie sur l'extrados de l'ancien tunnel à deux voies



Puis, par des abattages latéraux alternés, et en se servant de la maçonnerie du tunnel intérieur à voie unique comme support, à visiter cette ancienne voûte, la démolir ou la consolider selon les endroits.



Principe des abattages latéraux à partir de la galerie d'exploration préalable (trapèze rouge)

Mais les choses ne se passèrent pas comme espéré. Les mouvements de terrain reprirent et écrasèrent les boisages des travaux. Le tunnel à voie unique se déforma et menaça de s'écrouler sous la poussée. Il fallu le renforcer avec des cintres métalliques.



Ecrasement et rupture des boisages des travaux

Moyennant quoi les opérations purent quand même être conduites à terme et la voûte du tunnel initial entièrement reconstruite sur 1,20 m d'épaisseur avec des nervures de renfort en béton. Par la même occasion, divers travaux périphériques de drainage des eaux d'infiltration furent aussi réalisés.

A ce jour, le tunnel n'a plus posé de problèmes particuliers et, par suite d'un trafic devenu insuffisant à cause de la fermeture des mines de charbon... il a été remis en voie unique.

ICONOGRAPHIE :**ENTREE****SORTIE**

01/08/2019



L'intérieur vue depuis la sortie (01/08/2019)



Si cette fiche comporte des erreurs ou des oublis, merci de nous le signaler.

★ ★ ★

Mise à jour de la fiche : 26/08/2023