

Bourgogne-Franche-Comté, Jura
Saint-Claude
sous la Roche

viaduc de la Grande Roche et tunnels dit souterrains du Crapaud et du Champ de Bienne (voie ferrée Andelot - La Cluse)

Références du dossier

Numéro de dossier : IA39001164

Date de l'enquête initiale : 2004

Date(s) de rédaction : 2006

Cadre de l'étude : enquête thématique régionale la voie ferrée Andelot - La Cluse

Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : tunnel, viaduc

Précision sur la dénomination : pont ferroviaire

Appellation : souterrain du Crapaud, viaduc de la grande Roche, souterrain du Champ de Bienne

Parties constitutantes non étudiées : aqueduc, mur de soutènement

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : isolé

Références cadastrales : . 2006 541 ZC 91, 125, 129

Historique

Le projet des ingénieurs du PLM (Paris - Lyon - Méditerranée) Roussel puis Peyre, dirigés par l'ingénieur en chef Paul Séjourné, est validé par le ministre des Travaux publics le 4 juin 1903. Il prévoit entre Morez et Saint-Claude le passage de la voie ferrée à mi-pente sur la rive droite de la vallée de la Bienne. Ce tracé nécessite en certains endroits, notamment sur l'ancienne commune de Valfin-lès-Saint-Claude (actuellement commune de Saint-Claude), un grand nombre d'ouvrages d'art du fait d'un relief tourmenté et abrupt. Ainsi s'enchaînent sur 550 m le tunnel du Crapaud, le viaduc de la Grande Roche et le tunnel du Champ de Bienne, édifiés par les entrepreneurs François Mercier et Lafont, adjudicataires le 21 février 1908 du quatrième lot d'infrastructure de la section Morez - Saint-Claude, dit lot de Valfin. Le premier ouvrage est creusé du 3 juillet 1909 au 15 juillet 1911 (soit sur 742 jours, arrêts défalqués), le deuxième bâti de juillet 1910 à mai 1911 et le troisième du 25 mai 1909 au 28 novembre 1911 (833 jours). Le viaduc est, comme les autres de cette section, érigé suivant le système des rouleaux successifs (deux ici) clavés par tronçon, vulgarisé par Séjourné (1851-1939). Le tunnel du Champ de Bienne est creusé à la dynamite par deux équipes de six hommes, qui se relaient de 6 heures à 18 heures puis de 18 heures à 6 heures. Ouverte à l'exploitation le 10 août 1912, la section est inaugurée le 13 octobre suivant.

Période(s) principale(s) : 1er quart 20e siècle

Dates : 1911 (daté par source, daté par travaux historiques)

Auteur(s) de l'oeuvre : Paul Séjourné (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques), Roussel (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques, ?), Peyre (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques, ?), François Mercier (entrepreneur, attribution par source, attribution par travaux historiques), Lafont (entrepreneur, attribution par source, attribution par travaux historiques)

Description

Les trois ouvrages se succèdent sur un tronçon de voie alignant courbes et contre-courbes, d'un rayon de courbure proche de 250 m, le tout avec une pente (descendante) variant de 13 à 22, 5 mm / m. Le tunnel du Crapaud est long de 246 m (PK 068.065 - 068.311), celui du Champ de Bienne de 39 m (PK 068.540 - 068.579). Mesurant 6, 60 m de haut depuis la plate-

forme (dont 0,60 m de ballast et voie) pour une largeur maximale de 5 m, ils sont de section ovoïde, voûtés d'un berceau plein-cintre (légèrement surhaussé) et entièrement revêtus de maçonnerie. Leurs extrémités s'inscrivent chacune dans un mur de tête (au sommet en arc de cercle), dont l'ouverture est soulignée par un bossage rustique. Pour le premier, la tête côté La Cluse est de plus munie de deux murs en aile talutés et surmontée par un muret de protection. Le second se poursuit côté La Cluse par un mur de soutènement à gauche de la voie, long de 36 m (PK 068.586 - 068.622). Le viaduc (au PK 068.439) a une longueur de 91,40 m pour une largeur entre parapets de 4,68 m. D'une hauteur maximale de 11,45 m, il compte sept arches de 10 m d'ouverture, voûtées en berceau segmentaire. Une grande descente d'eau maçonnée prend place sous sa première arche côté Andelot-en-Montagne et aboutit au fond de la vallée, passant sous la voie communale n° 5 de Saint-Claude à Noire Combe. Les garde-corps métalliques associent motifs ovales barlongs juxtaposés et s'achèvent à chaque extrémité par un potelet octogonal en fonte surmonté d'une pomme de pin ; ceux des culées sont de simples supports verticaux en fer forgé plat, percés pour laisser passage à une barre cylindrique horizontale, une seconde barre du même type servant d'appui. Ces ouvrages sont construits en moellon calcaire, provenant des carrières locales et de celles de Villebois (Ain), et pierre de taille (de Villebois), avec appareil à bossages rustiques ou appareil polygonal.

Eléments descriptifs

Matériau(x) du gros-œuvre, mise en œuvre et revêtement : calcaire, moellon ; bossage ; calcaire, pierre de taille ; métal

Couvrements : voûte en berceau plein-cintre ; voûte en berceau segmentaire

Typologies et état de conservation

Typologies : pont en arc

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété d'un établissement public de l'État

Références documentaires

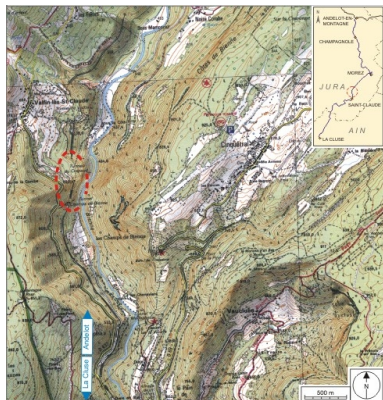
Documents figurés

- **Viaduc de la grande Roche à 7 arches de 10,00 m d'ouverture, surbaissées. Plan d'ensemble [et] Elévation aval, [1919].**
Viaduc de la grande Roche à 7 arches de 10,00 m d'ouverture, surbaissées. Plan d'ensemble [et] Elévation aval, [1919]. Dessin imprimé, s.d. [1919], échelle 1:500. Dans : " Ligne de Morez à Saint-Claude. Rapport sur l'exécution des travaux " [...], Bourges : Tardy-Pigelet, 1919, pl. XXII.
Archives de la SNCF, Saint-Claude
- **Souterrain du Champ-de-Bienne. Tête Morez, [1919].**
Souterrain du Champ-de-Bienne. Tête Morez, [1919]. Photographie, s.d. [1919]. Dans : " Ligne de Morez à Saint-Claude. Rapport sur l'exécution des travaux " [...], Bourges : Tardy-Pigelet, 1919, fotogr. 22.
Archives de la SNCF, Saint-Claude
- **Viaduc de la Grande Roche [... Elévations et coupes], [1919].**
Viaduc de la Grande Roche [... Elévations et coupes], [1919]. Dessin imprimé, s.d. [1919], échelles diverses. Dans : " Ligne de Morez à Saint-Claude. Rapport sur l'exécution des travaux " [...], Bourges : Tardy-Pigelet, 1919, pl. XXIII.
Archives de la SNCF, Saint-Claude

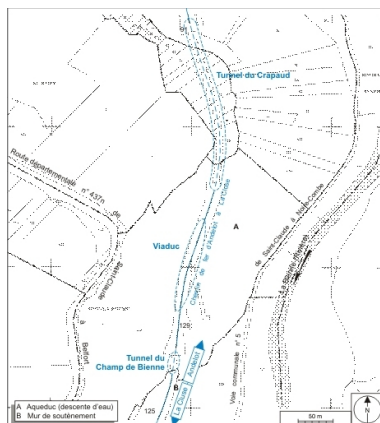
Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IA39001164/index.htm>

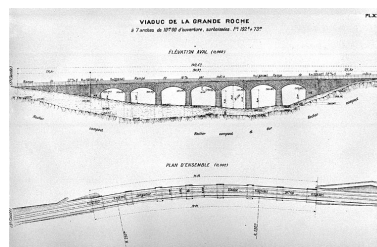
Illustrations



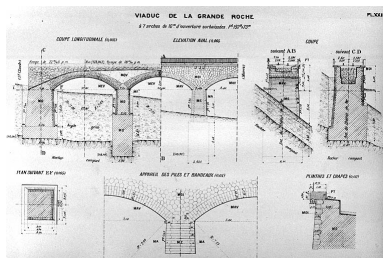
Carte et schéma de localisation.
Carte topographique, IGN, 2000,
dalle F087_051, échelle 1:25 000.
Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.
Dess. André Céréza
IVR43_20073900485NUDA



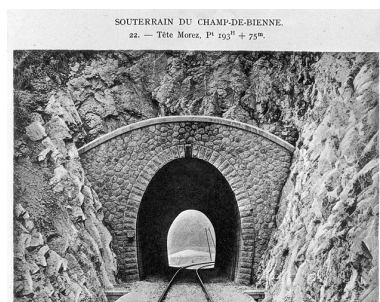
Plan-masse et de situation. Extrait
du plan cadastral informatisé, 2006,
section 541 ZC, échelle 1:2000.
Dess. André Céréza
IVR43_20073900273NUDA



Viaduc de la grande Roche à 7
arches de 10,00 m d'ouverture,
surbaissées. Plan d'ensemble
[et] Elévation aval, [1919].
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20003900867X



Viaduc de la Grande Roche [...
Elévations et coupes], [1919].
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20003900901X



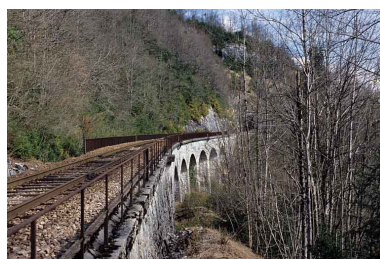
Souterrain du Champ-de-
Bienne. Tête Morez, [1919].
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20003900829X



Vue d'ensemble des ouvrages
et de la vallée de la Bienne,
depuis le côté La Cluse (sud).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900733ZA



Viaduc de la Grande Roche et
tunnel du Crapaud : vue d'ensemble,
depuis le côté La Cluse (sud).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900710ZA



Viaduc de la Grande Roche :
vue en enfilade, depuis
le côté La Cluse (sud).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900714ZA



Viaduc de la Grande Roche : vue
d'ensemble plongeante sur l'aqueduc.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900715ZA



Viaduc de la Grande Roche : vue de trois quarts plongeante sur l'aqueduc.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20053900716ZA



Viaduc de la Grande Roche :
partie inférieure de l'aqueduc.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20053900712ZA



Tunnel du Champ de Bienne : vue d'ensemble, côté La Cluse (sud).

Phot. Yves Sancey

IVR43_20053900702ZA



Tunnel du Champ de Bienne :
tête côté La Cluse (sud). Mur
de soutènement à gauche.

Phot. Yves Sancey

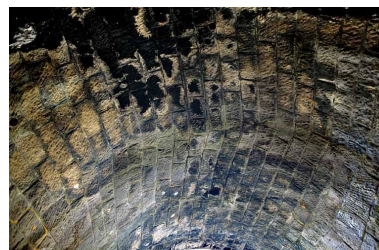
IVR43_20053900718ZA



Tunnel du Champ de Bienne : refuge.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20053900725ZA



Tunnel du Champ de
Bienne : détail de la voûte.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20053900722ZA

Dossiers liés

Est partie constituante de : section Morez - Saint-Claude de la voie ferrée Andelot - La Cluse (IA39001138)

Dossiers de synthèse :

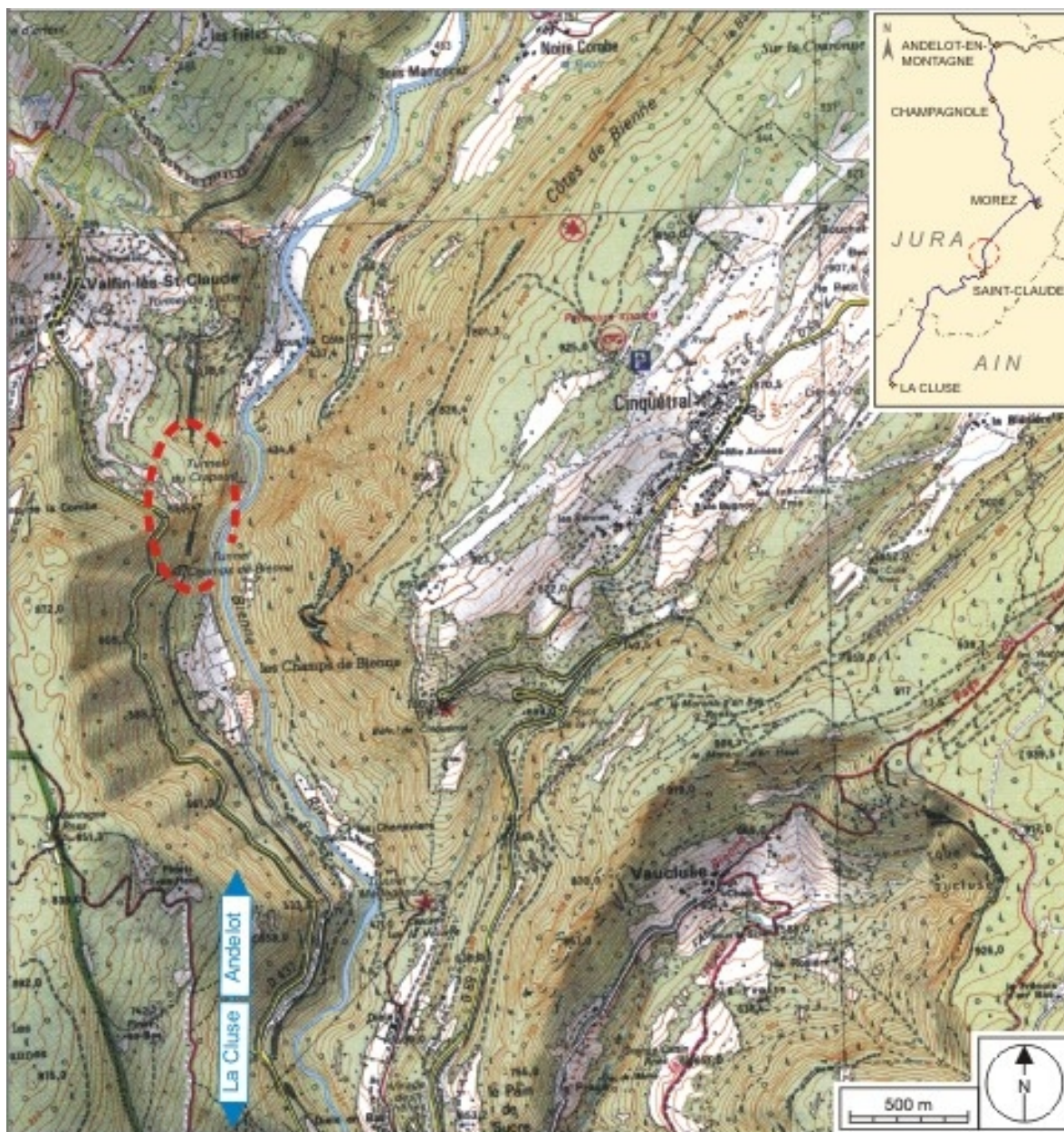
tunnels de la voie ferrée Andelot - La Cluse (IA00141266)

viaducs, ponts, passerelles et aqueducs de la voie ferrée Andelot - La Cluse (IA00141265)

Oeuvre(s) contenue(s) :

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

Copyright(s) : (c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Carte et schéma de localisation. Carte topographique, IGN, 2000, dalle F087_051, échelle 1:25 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

IVR43_20073900485NUDA

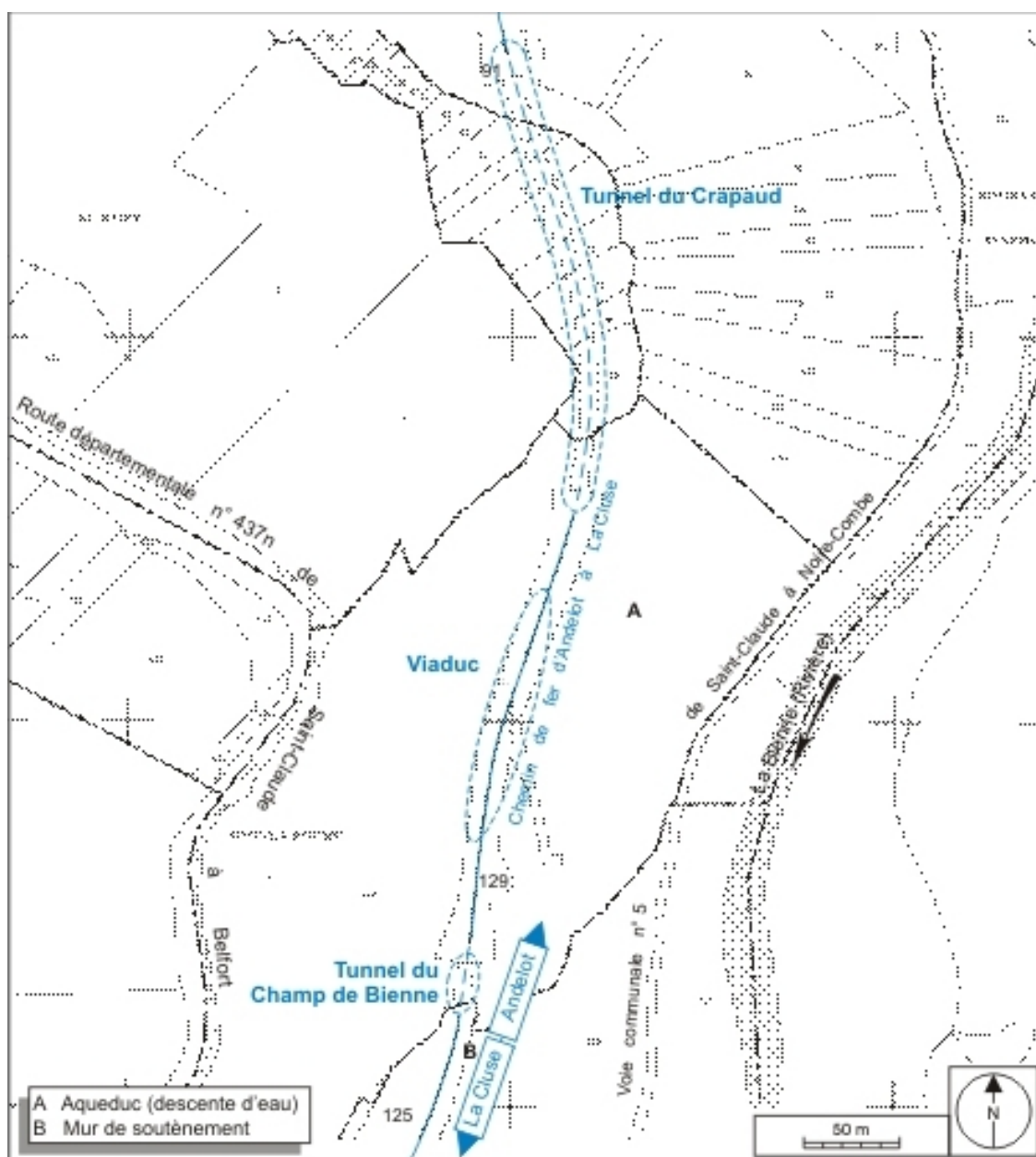
Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2007

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/25 000

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine ; SCAN 25 (c) IGN - 2008, Licence n° 2008CISE29-68

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan-masse et de situation. Extrait du plan cadastral informatisé, 2006, section 541 ZC, échelle 1:2000.

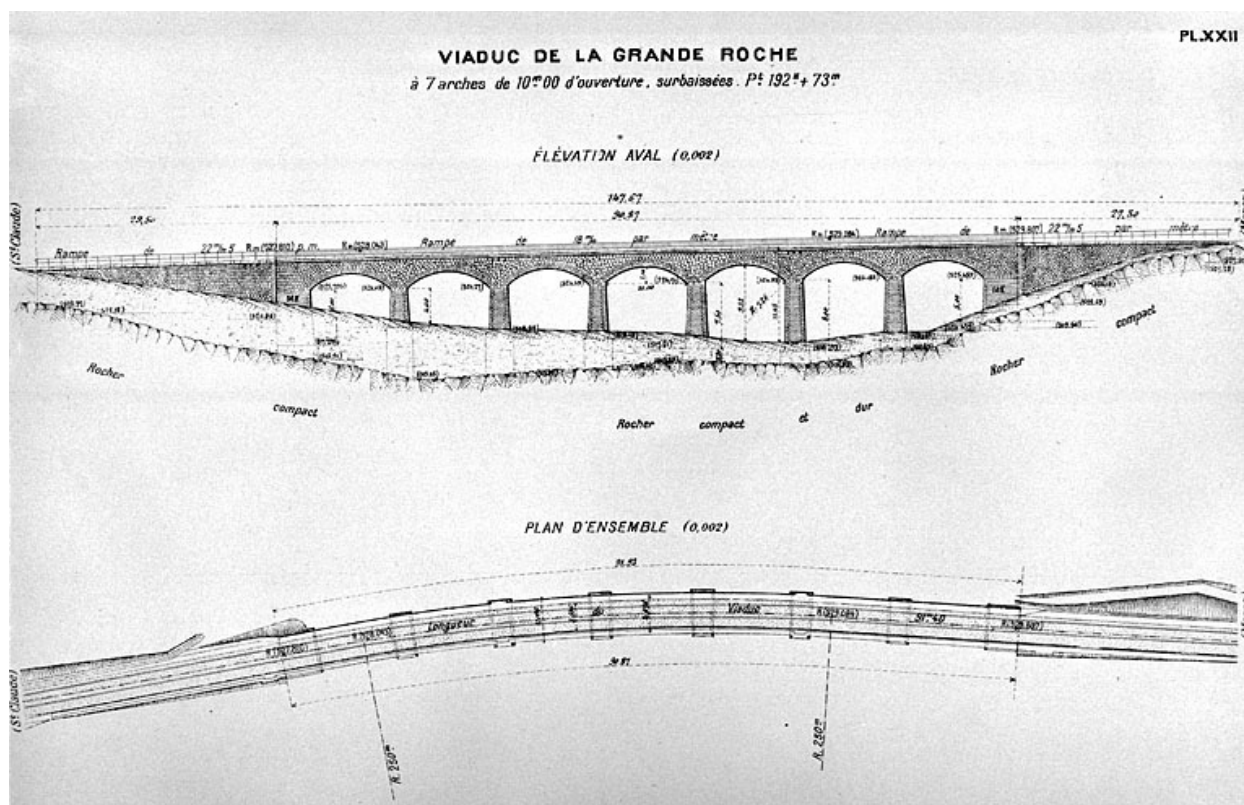
IVR43_20073900273NUDA

Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2007

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/2 000

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Viaduc de la grande Roche à 7 arches de 10,00 m d'ouverture, surbaissées. Plan d'ensemble [et] Elévation aval, [1919].

Référence du document reproduit :

- **Viaduc de la grande Roche à 7 arches de 10,00 m d'ouverture, surbaissées. Plan d'ensemble [et] Elévation aval, [1919].**

Viaduc de la grande Roche à 7 arches de 10,00 m d'ouverture, surbaissées. Plan d'ensemble [et] Elévation aval, [1919]. Dessin imprimé, s.d. [1919], échelle 1:500. Dans : " Ligne de Morez à Saint-Claude. Rapport sur l'exécution des travaux " [...], Bourges : Tardy-Pigelet, 1919, pl. XXII.

Archives de la SNCF, Saint-Claude

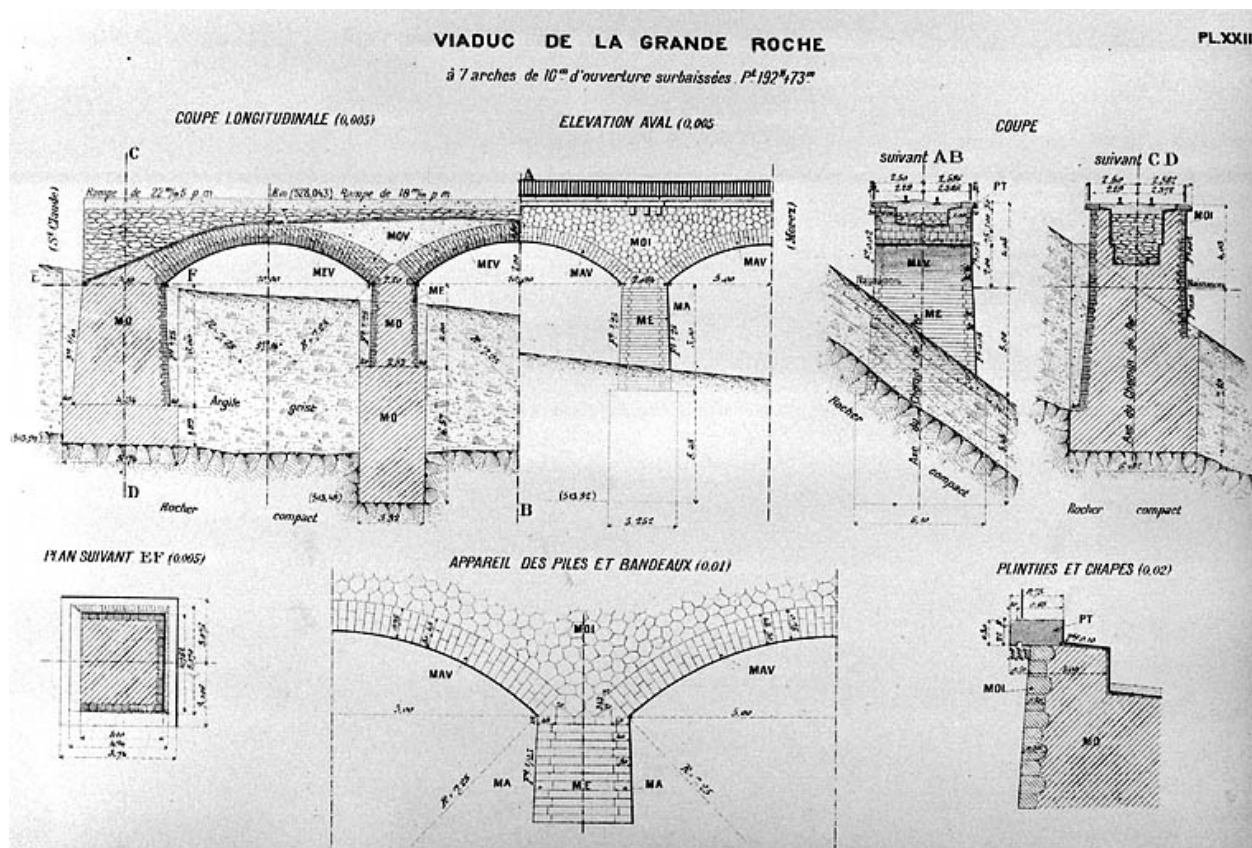
IVR43_20003900867X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2000

Échelle : 1/500

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine ; (c) SNCF
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Viaduc de la Grande Roche [... Elévations et coupes], [1919].

Référence du document reproduit :

- **Viaduc de la Grande Roche [... Elévations et coupes], [1919].**
Viaduc de la Grande Roche [... Elévations et coupes], [1919]. Dessin imprimé, s.d. [1919], échelles diverses.
Dans : " Ligne de Morez à Saint-Claude. Rapport sur l'exécution des travaux " [...], Bourges : Tardy-Pigelet, 1919, pl. XXIII.
Archives de la SNCF, Saint-Claude

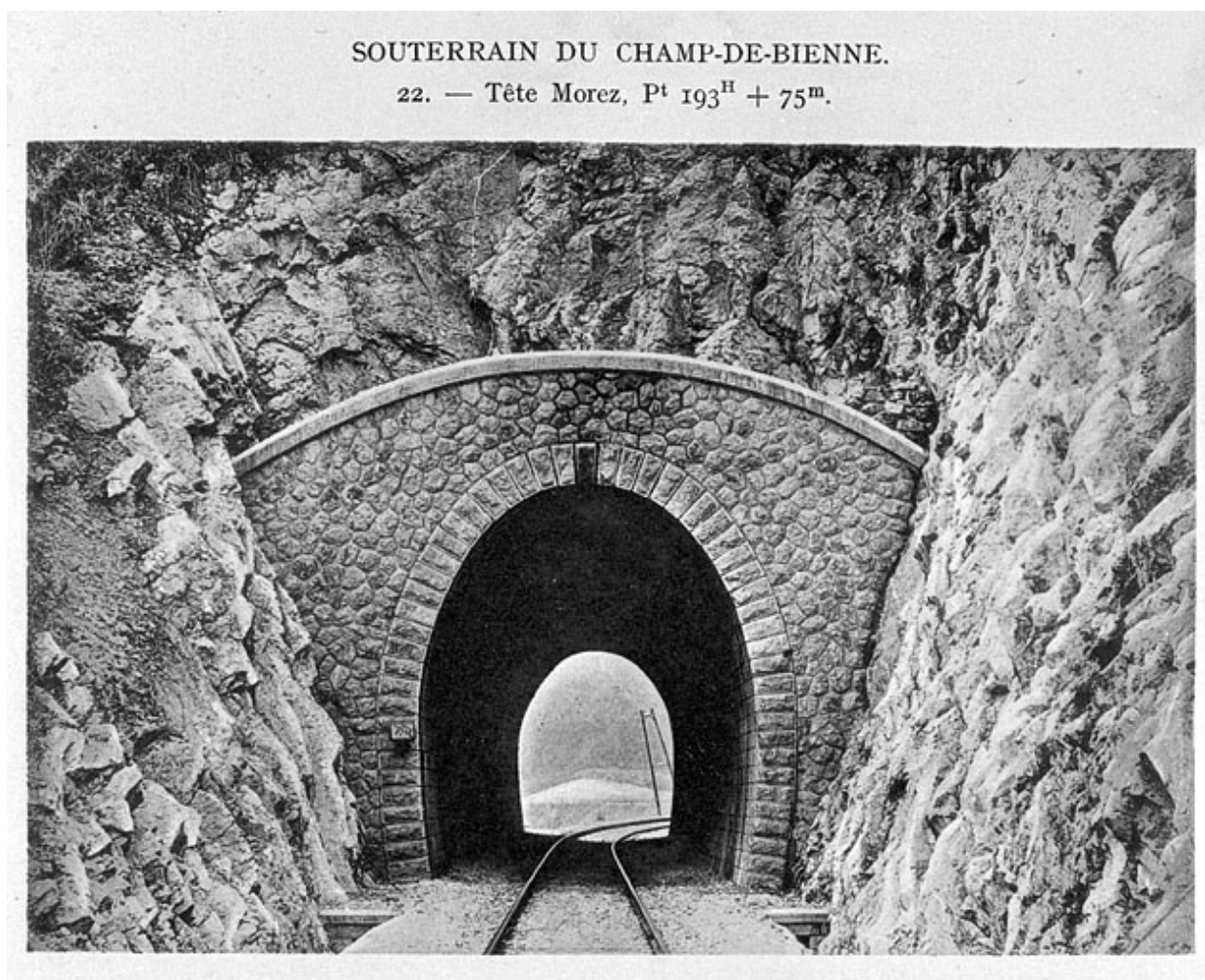
IVR43_20003900901X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2000

Échelle : 1/200 ; 1/100 ; 1/50

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine ; (c) SNCF
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Souterrain du Champ-de-Bienne. Tête Morez, [1919].

Référence du document reproduit :

- **Souterrain du Champ-de-Bienne. Tête Morez, [1919].**
Souterrain du Champ-de-Bienne. Tête Morez, [1919]. Photographie, s.d. [1919]. Dans : " Ligne de Morez à Saint-Claude. Rapport sur l'exécution des travaux " [...], Bourges : Tardy-Pigelet, 1919, fotogr. 22.
Archives de la SNCF, Saint-Claude

IVR43_20003900829X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : [ca 1919]

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine ; (c) SNCF
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble des ouvrages et de la vallée de la Bienne, depuis le côté La Cluse (sud).

IVR43_20053900733ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Viaduc de la Grande Roche et tunnel du Crapaud : vue d'ensemble, depuis le côté La Cluse (sud).

IVR43_20053900710ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Viaduc de la Grande Roche : vue en enfilade, depuis le côté La Cluse (sud).

IVR43_20053900714ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Viaduc de la Grande Roche : vue d'ensemble plongeante sur l'aqueduc.

IVR43_20053900715ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Viaduc de la Grande Roche : vue de trois quarts plongeante sur l'aqueduc.

IVR43_20053900716ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Viaduc de la Grande Roche : partie inférieure de l'aqueduc.

IVR43_20053900712ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Tunnel du Champ de Bienne : vue d'ensemble, côté La Cluse (sud).

IVR43_20053900702ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Tunnel du Champ de Bienne : tête côté La Cluse (sud). Mur de soutènement à gauche.

IVR43_20053900718ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Tunnel du Champ de Bienne : refuge.

IVR43_20053900725ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Tunnel du Champ de Bienne : détail de la voûte.

IVR43_20053900722ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation