

Bourgogne-Franche-Comté, Jura
Morbier
les Frasses

tunnel dit souterrain des Frasses (voie ferrée Andelot - La Cluse)

Références du dossier

Numéro de dossier : IA39001131

Date de l'enquête initiale : 2004

Date(s) de rédaction : 2006

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

Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : tunnel

Appellation : souterrain des Frasses

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : isolé

Références cadastrales : . 2006 AM 38, 39, AO 4, 5

Historique

Complicée par la topographie, la liaison Morbier - Morez fait l'objet de nombreux projets. Celui où la voie fait un lacet dans la vallée de l'Evalude, élaboré en 1892 par l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées Moron, est approuvé le 6 février 1893 par le ministre des Travaux publics. Au nombre des ouvrages d'art : un tunnel long de plus d'un kilomètre qui, respectant le profil en travers type diffusé par le ministère des Travaux publics en 1879, " décrit les 3/4 d'une circonférence avec un rayon de 220 m ". Faisant l'objet d'un projet séparé, d'un montant maximum autorisé de 921 850 F, sa construction est adjugée le 10 août 1894 aux entreprises Ferreboeuf et Long. Un rapport du 14 mars 1896 signale que le percement est terminé et que la maçonnerie de revêtement est en cours d'exécution (700 m sont réalisés le 27 août, l'achèvement étant prévu pour 1897), à l'aide de moellons extraits d'une carrière ouverte à proximité immédiate et au nord de la tête amont. La reconnaissance des travaux a lieu le 30 avril 1900 et la ligne est ouverte à l'exploitation le 1er juin.

Période(s) principale(s) : 4e quart 19e siècle

Dates : 1897 (daté par source, daté par travaux historiques)

Auteur(s) de l'oeuvre : Moron (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques),

Moris (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques), Ferreboeuf (entrepreneur, attribution par source, attribution par travaux historiques), Long (entrepreneur, attribution par source, attribution par travaux historiques)

Description

Long de 1044 m (du PK 046.354 au PK 047.398), le tunnel en " fer à cheval " est l'un des ouvrages clef nécessaires pour assurer la jonction entre Morbier et Morez. Ces deux gares ne sont séparées que de 1500 m à vol d'oiseau mais avec un dénivelé de 124, 30 m, insuffisant pour justifier un chemin de fer à crémaillère. En admettant une pente continue de 30 mm / m, alors considérée comme un maximum, la ligne doit parcourir au moins 4143 m pour compenser cette différence d'altitude (avec la déclivité maximale de 10 mm / m admise au milieu du 19e siècle, il lui aurait fallu 12 430 m). La solution retenue a donc été la réalisation d'un lacet dans la vallée de l'Evalude, perpendiculaire à celle de la Bienne : une fois le promontoire des Crottes passé, la ligne s'oriente au nord-est sur 1500 m, remontant vers l'extrémité de la vallée en suivant son versant nord (rive droite du torrent) puis, après avoir traversé l'Evalude, opère un demi-tour grâce au tunnel et descend au sud-ouest, sur l'autre versant. Son développement total est de 5163 m. Le tunnel lui-même enchaîne une section de 866 m en courbe à droite (d'un rayon de courbure de 220 m), une section droite de 117 m puis une section de 57 m en courbe à

gauche (d'un rayon de 180 m), le tout avec une déclivité continue de 25 mm / m qui lui permet de racheter une différence d'altitude de 26, 10 m. De section ovoïde, il est entièrement revêtu de pierre de taille, avec appareil à bossages rustiques pour les murs et appareil uni pour la voûte en berceau plein-cintre (légèrement surhaussée). Ses extrémités s'inscrivent chacune dans un mur de tête, dont l'arc est lui aussi marqué par un appareil à bossages rustiques, construit en avant du rocher pour former piéce à cailloux. Par endroits, la voie est munie d'un contre-rail de sécurité.

Eléments descriptifs

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

Couvrements : voûte en berceau plein-cintre

Statut, intérêt et protection

Sur la ligne Andelot-en-Montagne - La Cluse, dans une section (entre Morbier et Morez) devenue emblématique, le tunnel des Frasses est le seul en lacet, caractéristique qui le rend également unique au plan national.

Intérêt de l'œuvre : à signaler

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

Références documentaires

Documents figurés

- **Ligne de Morbier - Morez (Jura). (Viaducs et Tunnels) [tête aval, côté La Cluse], 1er quart 20e siècle.**
Ligne de Morbier - Morez (Jura). (Viaducs et Tunnels) [tête aval, côté La Cluse], 1er quart 20e siècle.
Photographie, s.d. [1er quart 20e siècle], Phototypie Sadag à Genève par Tournier, V. (photographie)
Archives municipales, Saint-Claude : Fic 344 [C / O 223.901 n° 1]

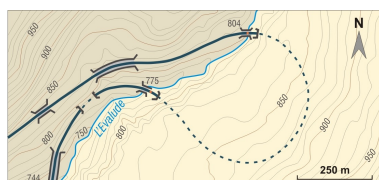
Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IA39001131/index.htm>

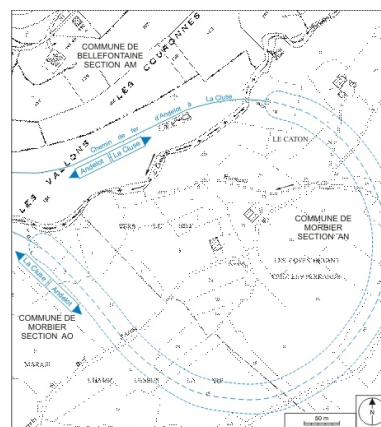
Illustrations



Carte et schéma de localisation.
Carte topographique, IGN, 2000,
dalles F087_050 et F088_050,
échelle 1:25 000. Scan 25,
licence n° 2008/CISE/2968.
Dess. André Céréza
IVR43_20073900453NUDA



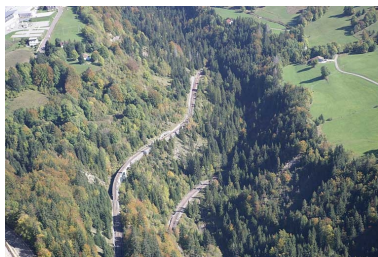
Tracé avec courbes de niveau.
Dess. André Céréza
IVR43_20083900742NUDA



Plan-masse et de situation. Montage
d'extraits du plan cadastral,
Bellefontaine, 1983, section
AM (1:2000), et Morbier, 2006,
sections AN et AO, échelle 1:3000.
Dess. André Céréza
IVR43_20073900239NUDA



Ligne de Morbier - Morez (Jura).
(Viaducs et Tunnels) [tête aval,
côté La Cluse], 1er quart 20e siècle.
Phot. Yves Sancey, Autr.
V. (photographe) Tournier
IVR43_20073900390NUCA



Vue aérienne de la vallée et des
accès au tunnel, depuis le sud-ouest.
Phot. Jean-Pierre Bévalot
IVR43_20053901004NUCA



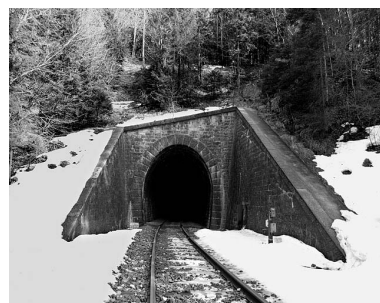
Vue d'ensemble plongeante sur la
tête côté Andelot-en-Montagne.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900384ZA



Vue d'ensemble plongeante
sur la tête côté La Cluse.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900383ZA



Vue d'ensemble de la voie
vers la tête côté Andelot-en-
Montagne, avec autorail X 73500.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900377ZA



Tête côté Andelot-en-Montagne.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900374X



Tête côté La Cluse. Signalant un
tunnel à mauvaise ventilation,
le panneau autorise le train
à " refouler " (faire marche

arrière) en cas d'impossibilité
de poursuivre en marche avant.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900385X

Dossiers liés

Est partie constituante de : section Champagnole - Morez de la voie ferrée Andelot - La Cluse (IA39001096)

Dossiers de synthèse :

présentation de la commune de Morbier (IA39000613) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Morbier
tunnels de la voie ferrée Andelot - La Cluse (IA00141266)

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, dalles F087_050 et F088_050, échelle 1:25 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

IVR43_20073900453NUDA

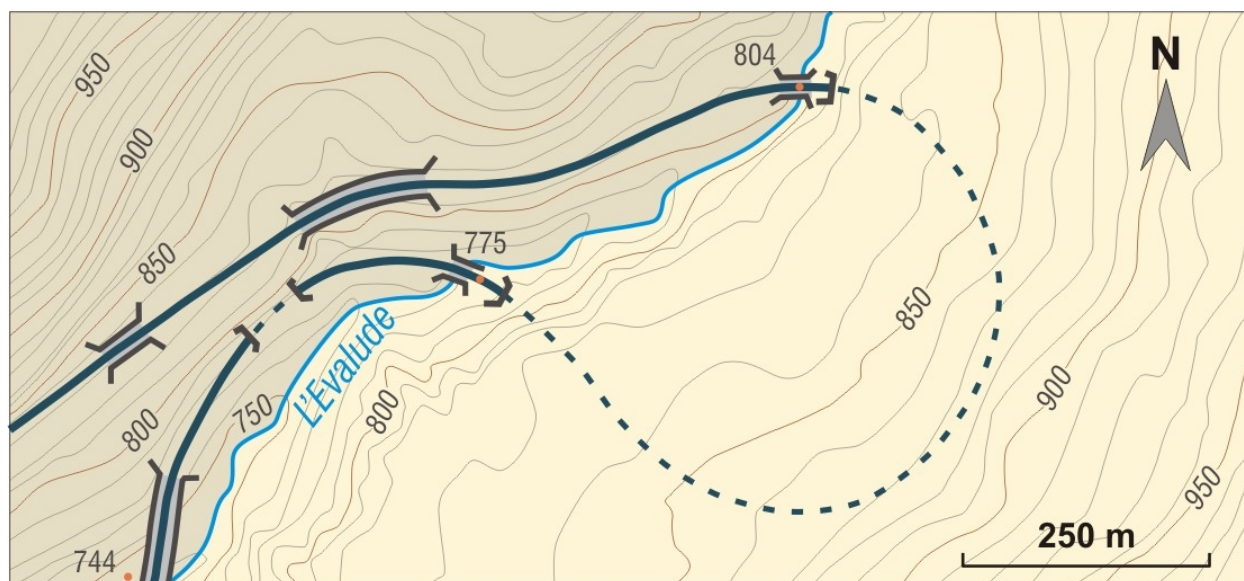
Auteur de l'illustration : André Céréza

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



Tracé avec courbes de niveau.

IVR43_20083900742NUDA

Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2008

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : (1/16 667 échelle de restitution)

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

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



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



Ligne de Morbier - Morez (Jura). (Viaducs et Tunnels) [tête aval, côté La Cluse], 1er quart 20e siècle.

Référence du document reproduit :

- **Ligne de Morbier - Morez (Jura). (Viaducs et Tunnels) [tête aval, côté La Cluse], 1er quart 20e siècle.**
Ligne de Morbier - Morez (Jura). (Viaducs et Tunnels) [tête aval, côté La Cluse], 1er quart 20e siècle.
Photographie, s.d. [1er quart 20e siècle], Phototypie Sadag à Genève par Tournier, V. (photographe)
Archives municipales, Saint-Claude : Fic 344 [C / O 223.901 n° 1]

IVR43_20073900390NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : V. (photographe) Tournier

Date de prise de vue : [date non déterminée]

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



Vue aérienne de la vallée et des accès au tunnel, depuis le sud-ouest.

IVR43_20053901004NUCA

Auteur de l'illustration : Jean-Pierre Bévalot

Date de prise de vue : 2005

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



Vue d'ensemble plongeante sur la tête côté Andelot-en-Montagne.

IVR43_20053900384ZA

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



Vue d'ensemble plongeante sur la tête côté La Cluse.

IVR43_20053900383ZA

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



Vue d'ensemble de la voie vers la tête côté Andelot-en-Montagne, avec autorail X 73500.

IVR43_20053900377ZA

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



Tête côté Andelot-en-Montagne.

IVR43_20053900374X

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



Tête côté La Cluse. Signalant un tunnel à mauvaise ventilation, le panneau autorise le train à " refouler " (faire marche arrière) en cas d'impossibilité de poursuivre en marche avant.

IVR43_20053900385X

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