

section Champagnole - Morez de la voie ferrée Andelot - La Cluse

Références du dossier

Numéro de dossier : IA39001096

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 : voie ferrée

Appellation : section Champagnole - Morez

Parties constituantes non étudiées : maison, passage à niveau, pont, aqueduc, passerelle, mur de soutènement

Compléments de localisation

Milieu d'implantation :

Références cadastrales :

Historique

En 1867, date de l'inauguration de la section Andelot-en-Montagne Champagnole, la municipalité de Morez publie un mémoire demandant la réalisation d'une section Champagnole - Morez, avec possibilité de prolongation vers Saint-Claude, Gex et Genève (en 1845, elle avait déjà réclamé une liaison Paris - Genève via Morez). Elle s'appuie sur une étude rendue dès 1866 par l'ingénieur des Ponts et Chaussées Toussaint. Sont par la suite envisagées une voie métrique depuis Lons-le-Saunier (Gandillot) et une voie normale Lons - Champagnole - Morez - Saint-Claude - Dortan (Villevert, 1876). Il faut attendre 1878 pour que la ligne Champagnole - Morez - Saint-Claude - La Cluse soit intégrée (sous le n° 119) dans le plan Freycinet, entériné par la loi du 17 juillet 1879. Du fait de la topographie dans la zone de Morez, il est prévu que la ligne aille jusqu'à Tancua et de là rebrousse chemin vers Morez via la vallée de la Bienne. Cette option est proposée par les ingénieurs des Ponts et Chaussées Louis-Léon Houbre et Jean-Joseph-Alfred Eyriaud-Desvergnès (1876-1877), et retenue par leur collègue Toussaint et les ingénieurs en chef Picquenot puis Moron (après 1885). La ligne est déclarée d'utilité publique en 1880. Le 1er tronçon, de Champagnole à Saint-Laurent-en-Grandvaux (22, 5 km), est divisé en 3 lots : 1er lot de Champagnole à La Billaude - commune du Vaudioux - (adjudgé en 1881 à l'entrepreneur Joseph Girard, qui y emploie l'année suivante 345 ouvriers par jour), 2e de La Billaude à Morillon - commune d'Entre-Deux-Monts - (adjudgé en 1882 à Charles Genet) et 3e de Morillon à Saint-Laurent (adjudgé en 1883 à Charles Miclo). L'emplacement des 7 gares, stations et haltes est fixé en 1882 et celui des 20 maisons de garde-barrière prévues approuvé en 1883, année de la concession définitive de la section à la compagnie du PLM (Paris - Lyon - Méditerranée). L'Ain doit être franchi par un viaduc établi sur les communes de Champagnole et Cize mais des glissements de terrain, durant l'hiver 1882, obligent à le déplacer en amont. La pose des tabliers métalliques des 11 autres ponts est achevée en juin 1887 (adjudication des 26 novembre et 14 décembre 1885 à la société Baudet, Donon et Cie). La construction des bâtiments des stations est adjudgée le 19 novembre 1888, la pose de la voie le 14 janvier 1889 (à l'entrepreneur Ermoglio). Le tronçon Champagnole - Saint-Laurent-en-Grandvaux est mis en exploitation le 10 juillet 1890. Le 10 août suivant, la gare de Saint-Laurent est inaugurée par le ministre des Travaux publics, Yves Guyot, qui se déplace jusqu'à Morez et décide de faire reprendre les études pour le tronçon joignant cette ville, dont la réalisation était remise en question. Dès 1887, le projet initial par Tancua avait été abandonné au profit d'une desserte directe via Morbier et, le 20 novembre 1888, la compagnie du PLM avait reçu l'aval pour réaliser les études définitives entre Saint-Laurent et Morbier (7, 5 km). Définis par les ingénieurs en chef Moron (Ponts et Chaussées), Vernis puis Moris (PLM), les travaux d'infrastructure sont adjudgés le 3 juin 1892 aux sieurs Fougerolle Frères, ceux de superstructure courant 1895 et les bâtiments de la gare de Morbier en février 1897. Cette partie est mise en service le 15 mai 1899 et la gare inaugurée le 21. Pour la partie Morbier - Morez (5 km), deux solutions sont proposées : voie normale à crémaillère (PLM, fin 1890) ou sans crémaillère. Cette dernière proposition est affinée en 1892 par Moron, en intégrant un tunnel en fer à cheval (tunnel des Frasses), puis adoptée le 6 février 1893. Si le

perçement du tunnel des Frasses est adjugé aux entreprises Ferreboeuf et Long le 10 août 1894 (il sera achevé en 1897), le projet des autres ouvrages d'art est approuvé en 1896 et confié à l'entrepreneur Allard. La mise en service a lieu le 1er juin 1900 et l'inauguration le 12 août, en présence du ministre des Travaux publics Baudin. Cette partie est alors (avec 4 886 000 francs o r) la plus coûteuse de France, du fait du nombre d'ouvrages nécessaires pour racheter le dénivelé de 124 m entre Morbier et Morez ; elle constitue aussi une première pour la Cie PLM qui n'avait pas jusqu'alors exploité de tronçon établi en courbes de 180 m de rayon, avec déclivités de 25 mm / m. La jonction avec Saint-Claude n'est établie qu'en 1912. Au 20e siècle, les modernisations conduisent à la désaffectation de certains ouvrages et, éventuellement, à leur suppression : 8 passages à niveau, 12 maisons de garde-barrière, une halte (la Savine, détruite après 1969) et 2 gares (Syam et La Chaumusse, démolies en juillet 1986), celles du Vaudioux et de Morbier étant vendues. Un pont ferroviaire, enjambant la route nationale n° 5, est créé en 1992 lors d'un réaménagement du réseau routier ; une nouvelle halte est aménagée à Champagnole, pour le lycée Paul-Emile Victor en 2003.

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

Dates : 1890 (daté par source, daté par travaux historiques), 1899 (daté par source, daté par travaux historiques), 1900 (daté par source, daté par travaux historiques)

Auteur(s) de l'oeuvre : Louis-Léon Houbre (ingénieur civil, ingénieur des Ponts et Chaussées, attribution par source, attribution par travaux historiques), Jean-Joseph-Alfred Eyriaud-Desvergnès (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques), Picquenot (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques), Moron (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques), Languillaire (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques), Vernis (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques), Moris (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques), (ingénieur civil, attribution par source, attribution par travaux historiques)

Description

La section Champagnole - Morez a une longueur de 36 km, entre le bâtiment des voyageurs de la gare de Champagnole, au point kilométrique (PK) 013.723, et le rebroussement (049.722) en gare de Morez. Elle se caractérise par un dénivelé important : plus de 400 m en rampe (déclivité montante) de Champagnole au col de la Savine (à 948 m d'altitude) puis plus de 210 m en pente (descendante) de ce col à la gare de Morez. Sur cette ligne à voie unique, sans compter les aqueducs ni les murs de soutènement simples, les ouvrages principaux subsistant consistent en 37 ponts, 11 viaducs et 2 passerelles, 9 souterrains, 21 passages à niveau et 12 maisons de garde-barrière (sur 23), 5 gares (sur 7), une halte de voyageurs (sur 2) et 2 murs à arcades. La partie Champagnole - Saint-Laurent en compte 61 pour 22 543 m, Saint-Laurent - Morbier 18 pour 7733 m (dont le souterrain de la Savine, ouvrage totalement rectiligne long de 2080 m) et Morbier - Morez 21 pour 5723 m (dont le tunnel en lacet des Frasses, long de 1044 m). Cette dernière présente la plus forte densité avec, notamment, 10 ponts, 5 viaducs et 3 souterrains, totalisant ensemble 1840 m. La pente y est comprise entre 25 et 30 mm / m (un maximum à cette époque) et certains des ouvrages ont un rayon de courbure de 180 m (faible pour une voie normale).

Éléments descriptifs

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété d'un établissement public de l'Etat, propriété privée

Références documentaires

Documents figurés

- **Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie droite], 1894.**
Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie droite], 1894. Dessin (tirage, lavis), 24 septembre 1894, échelles 1:5000 et 1:1000 par Languillaire (ingénieur civil)
Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2163
- **[Ligne droite enneigée à l'extrémité du tunnel de la Savine, côté La Cluse, en 2000].**
Ligne droite enneigée à l'extrémité du tunnel de la Savine, côté La Cluse, en 2000]. Photographie, 2000.
Archives de la SNCF, Saint-Claude
- **Morez (Jura). - Les trois Viaducs du Chemin de fer, entre 1900 et 1910.**

Morez (Jura). - Les trois Viaducs du Chemin de fer, entre 1900 et 1910. Carte postale, s.d. [1er quart 20e siècle, entre 1900 et 1910], Bufard buraliste à Morez éd.

Collection particulière

- **Ligne de Champagnole à Morez. Section de St Laurent à Morez. Carte générale indiquant les gares projetées, 1889.**

Ligne de Champagnole à Morez. Section de St Laurent à Morez. Carte générale indiquant les gares projetées, 1889. Dessin imprimé (tirage en couleur), 8 août 1889, échelle 1:40 000 par Languillaire (ingénieur civil)

Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2163

- **Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Enquête des gares et stations. Carte générale indiquant la gare projetée [projet définitif], 1893.**

Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Enquête des gares et stations. Carte générale indiquant la gare projetée [projet définitif], 1893. Dessin imprimé (tirage en couleur), 28 mars 1893, échelle 1:40 000 par Languillaire (ingénieur civil)

Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2162

- **Morez - Les Quatre Viaducs. Ligne Morez - Andelot, milieu 20e siècle.**

Morez - Les Quatre Viaducs. Ligne Morez - Andelot, milieu 20e siècle. Carte postale, s.d. [milieu 20e siècle], Compagnie des Arts photomécaniques éd. à Paris et Strasbourg.

Collection particulière

- **Travaux du chemin de fer : le commencement du remblai du vallon [en amont de la gare de Morbier].**

Travaux du chemin de fer : le commencement du remblai du vallon [en amont de la gare de Morbier].

Photographie, 1892 par Paget, Luc (industriel)

Archives de la société Luc Paget et Fils, Morbier

- **Jura - Touriste - Morez - Les Viaducs des Lignes de Morez à Andelot et à St-Claude, 1ère moitié 20e siècle.**

Jura - Touriste - Morez - Les Viaducs des Lignes de Morez à Andelot et à St-Claude, 1ère moitié 20e siècle.

Carte postale, s.d. [1ère moitié 20e siècle, après 1912], Bourgeois Frères éd. à Chalon-sur-Saône.

Collection particulière

- **Ligne de Champagnole à Morez (Section de Morbier à Morez). Plan général, 1894.**

Ligne de Champagnole à Morez (Section de Morbier à Morez). Plan général, 1894. Dessin (tirage, lavis), 24 septembre 1894, échelle 1:10 000 par Languillaire (ingénieur civil)

Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2107

- **Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie gauche], 1894.**

Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie gauche], 1894. Dessin (tirage, lavis), 24 septembre 1894, échelles 1:5000 et 1:1000 par Languillaire (ingénieur civil)

Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2163

- **[Beilhack en action, en 2000].**

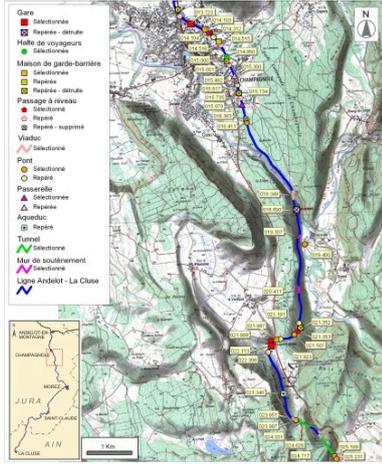
[Beilhack en action, en 2000]. Photographie, 2000.

Archives de la SNCF, Saint-Claude

Liens web

- Voir le dossier numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranche-comte.fr/gtrudov/IA39001096/index.htm>

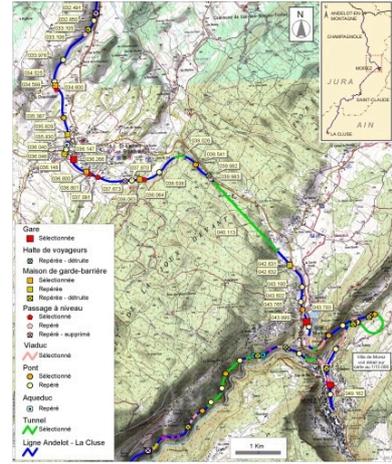
Illustrations



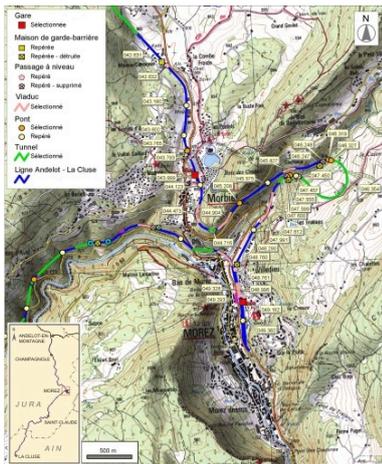
Carte et schéma de localisation des ouvrages : de Champagnole à Chaux-des-Crotenay. Carte topographique, IGN, 2000, dalles F087-047 et F087-048, échelle 1:48 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.
Dess. André Céréza
IVR43_20083900925NUDA



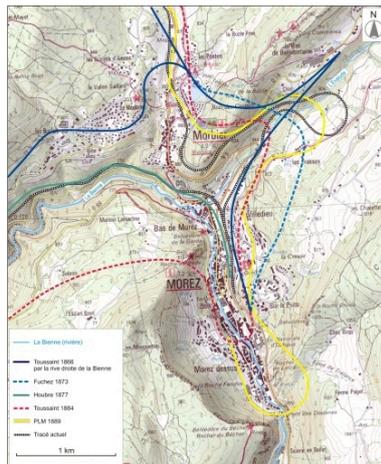
Carte et schéma de localisation des ouvrages : du Vaudioux à La Chaumusse. Carte topographique, IGN, 2000, dalles F087-048 et F087-049, échelle 1:48 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.
Dess. André Céréza
IVR43_20083900926NUDA



Carte et schéma de localisation des ouvrages : de La Chaumusse à Morez. Carte topographique, IGN, 2000, dalles F087-049, F087-050, F088-049 et F088-050, échelle 1:48 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.
Dess. André Céréza
IVR43_20083900927NUDA



Carte et schéma de localisation des ouvrages : zone Morbier - Morez. Carte topographique, IGN, 2000, dalle F088-050, échelle 1:24 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.
Dess. André Céréza
IVR43_20083900928NUDA



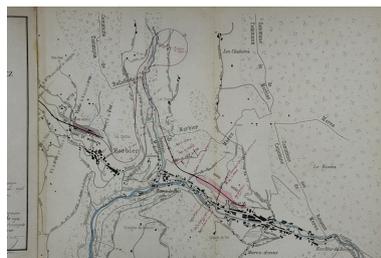
Projets de desserte ferroviaire de la ville de Morez (de 1866 à 1889) et tracé actuel. Carte topographique, IGN, 2000, dalle F088-050, échelle 1:25 000 agrandie à 1:21 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.
Dess. André Céréza
IVR43_20083900961NUDA



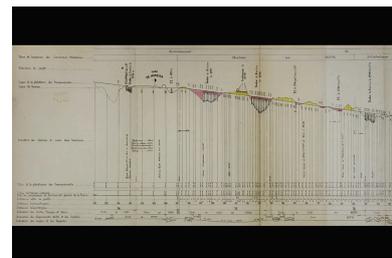
Ligne de Champagnole à Morez. Section de St Laurent à Morez. Carte générale indiquant les gares projetées, 1889. Phot. Yves Sancey, Autr. NEPASUTILISER Languillaire (ingénieur civil)
IVR43_20083900717NUC2A



Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Enquête des gares et stations.



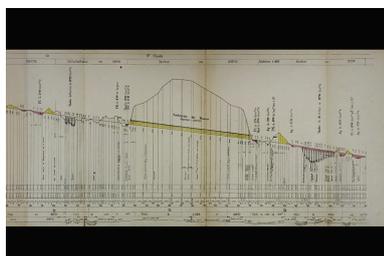
Ligne de Champagnole à Morez (Section de Morbier à Morez). Plan général, 1894.



Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans

Carte générale indiquant la gare projetée [projet définitif], 1893.

Phot. Yves Sancey, Autr.
NEPASUTILISERLanguillaire
(ingénieur civil)
IVR43_20083900718NUC2A



Ligne de Champagnole à Morez.
Section de Morbier à Morez.
Profil en long du projet dans
la traversée de la commune de
Morbier [partie droite], 1894.

Phot. Yves Sancey, Autr.
NEPASUTILISERLanguillaire
(ingénieur civil)
IVR43_20083900716NUC2A



Jura - Touriste - Morez - Les Viaducs
des Lignes de Morez à Andelot et à
St-Claude, 1ère moitié 20e siècle.

Phot.
IVR43_20073900018NUCA



[Ligne droite enneigée à
l'extrémité du tunnel de la
Savine, côté La Cluse, en 2000].

Phot.
IVR43_20083900755NUC2A

Phot. Yves Sancey, Autr.
NEPASUTILISERLanguillaire
(ingénieur civil)
IVR43_20083900704NUC2A



Travaux du chemin de fer : le
commencement du remblai du vallon
[en amont de la gare de Morbier].

Phot. , Autr. Luc Paget
IVR43_19913900155X



Morez - Les Quatre Viaducs. Ligne
Morez - Andelot, milieu 20e siècle.

Phot.
IVR43_20073900012NUCA



Vue aérienne de la voie et du viaduc
de Syam, depuis l'est. Au centre,
emplacement de la gare de Syam.

Phot. Jean-Pierre Bévalot
IVR43_20053900947NUCA

la traversée de la commune de
Morbier [partie gauche], 1894.

Phot. Yves Sancey, Autr.
NEPASUTILISERLanguillaire
(ingénieur civil)
IVR43_20083900715NUC2A



Morez (Jura). - Les trois Viaducs du
Chemin de fer, entre 1900 et 1910.

Phot.
IVR43_20073900007NUCA



[Beilhack en action, en 2000].

Phot.
IVR43_20083900766NUC2A



Tranchée du premier tracé
abandonnée, rive gauche de
l'Ain, à proximité du viaduc
de Syam (commune de Cize).

Phot. Yves Sancey
IVR43_20073900067NUCA



Tranchée du premier tracé abandonnée, rive gauche de l'Ain, à proximité du viaduc de Syam (commune de Cize).

Phot. Yves Sancey
IVR43_20073900068NUCA



Murs de soutènement (commune de Champagnole), à droite de la voie avant le viaduc de Syam. Mur situé entre les PK 017.000 et 018.000, en contre-haut de la R.D. 127.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20073900061NUCA



Murs de soutènement (commune de Champagnole), à droite de la voie avant le viaduc de Syam, vus de face. Mur situé entre les PK 017.000 et 018.000, en contre-haut de la R.D. 127.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20073900062NUCA



Mur de soutènement (commune de Champagnole), à droite de la voie avant le viaduc de Syam : détail de l'appareil. Mur situé entre les PK 017.000 et 018.000, en contre-haut de la R.D. 127.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20073900063NUCA



Vue aérienne de la voie à l'emplacement de la gare de Syam, depuis le nord-est.

Phot. Jean-Pierre Bévalot
IVR43_20053900946NUCA



La voie vue du pont routier du Vaudioux (PK 021.507), au passage d'un autorail X 73500.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900130ZA



Tranchée à la sortie du tunnel de Malproche (commune du Vaudioux), côté La Cluse.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900143ZA



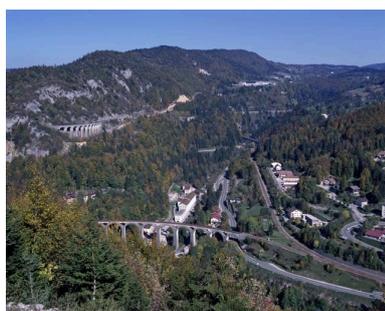
La voie vue du dessus du tunnel de la Joux (commune de Saint-Laurent-en-Grandvaux), côté Andelot-en-Montagne.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900272ZA



Vue aérienne du relief de la zone de Morbier - Morez, depuis le sud.

Phot. Jean-Pierre Bévalot
IVR43_20053901009NUCA



Ouvrages de Morbier et Morez, depuis le sud-ouest.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20033900940XA



Vue aérienne des ouvrages situés entre les viaducs des Crottes et de la Source, depuis le sud-ouest.

Phot. Jean-Pierre Bévalot
IVR43_20053901001NUCA



Vue d'ensemble de la voie et de la ville de Morez, depuis le viaduc des Crottes.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20083900730NUC2A



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : rouleaux de filets de protection.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900520ZA



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : transport par hélicoptère d'un rouleau de filet de protection.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900523ZA



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : ancrage des rouleaux de filets de protection.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900535ZA



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : hélicoptère et ouvrier, depuis la voie.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900536ZA



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : ancrage d'un rouleau de filet de protection.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900546ZA



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : rouleaux de filet de protection en attente de déroulage.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900547ZA



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : système d'ancrage des filets de protection près de la voie.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900548ZA



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : hélicoptère et rouleau de filet de protection en cours de levage.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900550ZA



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : hélicoptère venant chercher un rouleau de filet de protection.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900552ZA

Dossiers liés

Est partie constituante de : voie ferrée Andelot - La Cluse dite ligne des Hirondelles (IA00141263)

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : gare de Morez (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001135) Franche-Comté, Jura, Morez, 15, 17 avenue Charles de Gaulle

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : avenue de la Gare, actuellement avenue Charles de Gaulle (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001137) Franche-Comté, Jura, Morez, avenue Charles de Gaulle

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : gare du Vaudioux (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001106) Franche-Comté, Jura, Le Vaudioux, la Billaude du Haut, R.N. 5

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : viaduc de Syam (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001101) Franche-Comté, Jura, Cize, le Rocheret, R.D. 127

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : gare de Morbier (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001124) Franche-Comté, Jura, Morbier, 103 rue de la Gare

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : tunnel dit souterrain de la Savine (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001122) Franche-Comté, Jura, Morbier, le Bois de la Savine

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : viaduc de l'Evalude (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001133) Franche-Comté, Jura, Morbier, sous les Bourbes

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : gare de Chaux-des-Crotenay (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001110) Franche-Comté, Jura, Chaux-des-Crotenay, le Pont de la Chaux, 4 rue de la Gare

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : pont routier (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001104) Franche-Comté, Jura, Le Vaudioux, la Liège

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : passage à niveau n° 29 (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001118) Franche-Comté, Jura, Saint-Laurent-en-Grandvaux, chemin des Maisonnettes

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : pont ferroviaire à voûte en rouleaux à ressauts et tunnel dit souterrain du Pâturage (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001132) Franche-Comté, Jura, Bellefontaine, Pâturage dessus l'Evalude

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : pont ferroviaire (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001100) Franche-Comté, Jura, Champagnole, la Roche, R.N. 5

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : tunnel dit souterrain des Frasses (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001131) Franche-Comté, Jura, Morbier, les Frasses

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : pont routier sur la Saine (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001082) Franche-Comté, Jura, Syam, les Forges, chemin de la Gare

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : tunnel dit souterrain de la Joux (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001120) Franche-Comté, Jura, Saint-Laurent-en-Grandvaux, la Forêt de la Joux devant

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : viaduc de Malproche, pont ferroviaire et tunnel dit souterrain de Malproche (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001107) Franche-Comté, Jura, Le Vaudioux, Malproche, Route forestière de Sous la Baume

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : viaduc de Morbier (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001125) Franche-Comté, Jura, Morbier, le Bois des Crottes

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : halte de voyageurs Paul-Emile Victor (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001098) Franche-Comté, Jura, Champagnole, rue des Jardiniers

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : pont routier (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001115) Franche-Comté, Jura, Saint-Laurent-en-Grandvaux, Champs de la Pesse, V.C. 9

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : maison de garde-barrière et passage à niveau n° 8 (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001097) Franche-Comté, Jura, Champagnole, rue Léon et Georges Bazinet

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : gare de Saint-Laurent-en-Grandvaux (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001116) Franche-Comté, Jura, Saint-Laurent-en-Grandvaux, place de la Gare

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : pont ferroviaire (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001128) Franche-Comté, Jura, Morbier, le Bois des Crottes, C.D. 18

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : 2 ponts ferroviaires (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001130) Franche-Comté, Jura, Bellefontaine, le Caton

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : maison de garde-barrière et passage à niveau n° 15 (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001105) Franche-Comté, Jura, Le Vaudioux, la Billaude du Haut, R.N. 5

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : tunnel dit souterrain des Crottes (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001126) Franche-Comté, Jura, Morbier, le Bois des Crottes

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : maison de garde-barrière et passage à niveau n° 28 (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001117) Franche-Comté, Jura, Saint-Laurent-en-Grandvaux, 9 rue des Rochats

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : pont ferroviaire et viaduc des Gaudards (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001123) Franche-Comté, Jura, Morbier, route Blanche

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : viaduc de la Renvoise et tunnel dit souterrain des Belettes (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001108) Franche-Comté, Jura, Chaux-des-Crotenay, les Belettes

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : tunnel dit souterrain du Saut (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001113) Franche-Comté, Jura, La Chaumusse, la Vie de la Serre

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : passerelle (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001099) Franche-Comté, Jura, Champagnole, rue du Stand

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : maison de garde-barrière et passage à niveau n° 25 (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001114) Franche-Comté, Jura, La Chaumusse, les Grands Clos, 19 route de Saint-Pierre

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : viaduc des Crottes (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001127) Franche-Comté, Jura, Morbier, le Bois des Crottes

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : 2 ponts ferroviaires (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001109)
Franche-Comté, Jura, Chaux-des-Crotenay, les Belettes, R.N. 5

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : pont ferroviaire, tunnel dit souterrain du Morillon et viaduc du Dombief (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001112) Franche-Comté, Jura, La Chaux-du-Dombief, Morillon, V.C. 201 E

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : viaduc du Morillon (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001111)
Franche-Comté, Jura, Châtelneuf, le Cernois

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : viaduc de la Source (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001134)
Franche-Comté, Jura, Morez, avenue Charles de Gaulle

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : maison de garde-barrière et passage à niveau n° 31 (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001119) Franche-Comté, Jura, Saint-Laurent-en-Grandvaux, sur les Frasses, 12 route des Gyps

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : murs de soutènement et mur de soutènement à arcades (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001102) Franche-Comté, Jura, Syam, la Liège

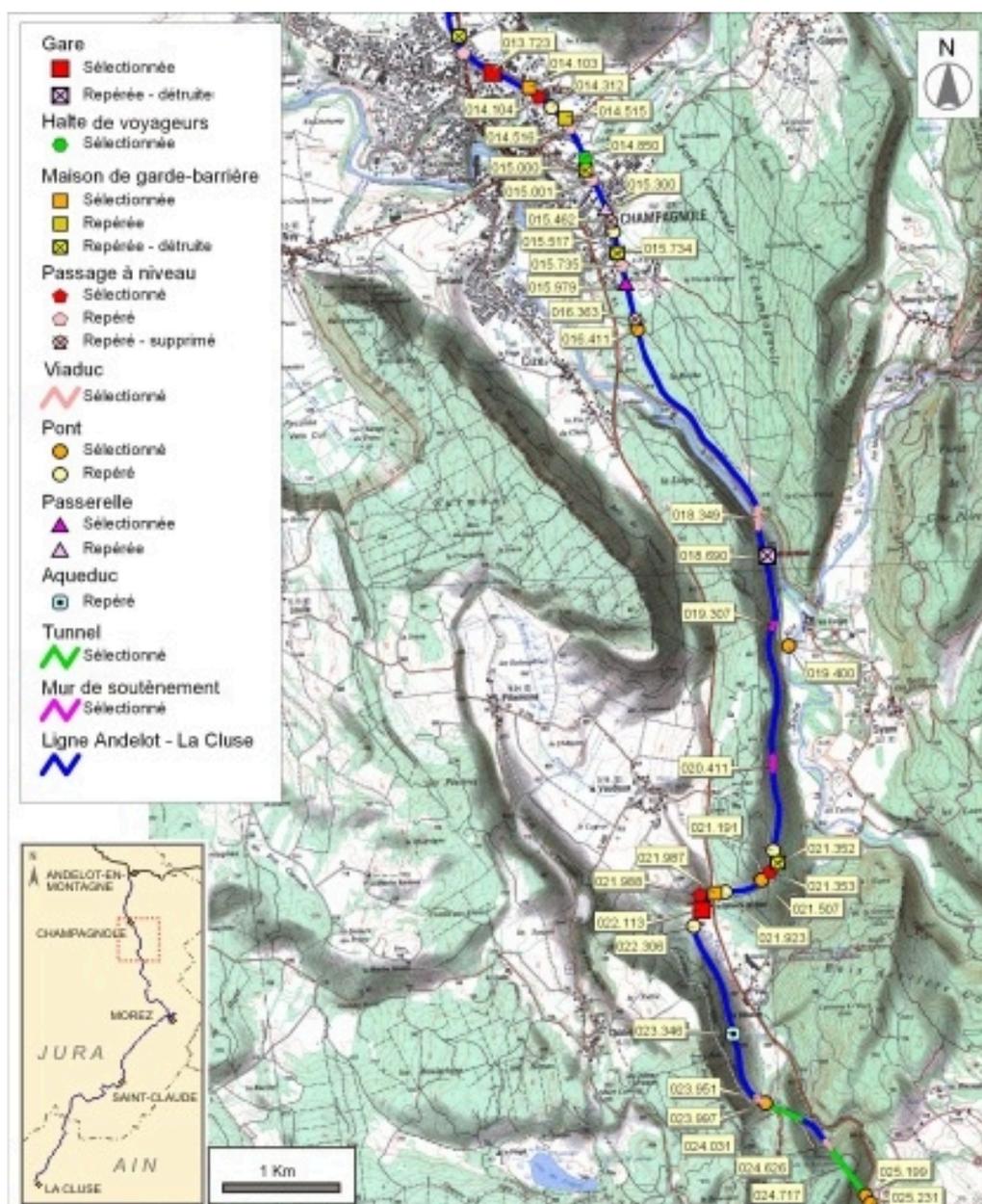
Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : passage à niveau n° 14 (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001103)
Franche-Comté, Jura, Le Vaudioux, la Liège

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : viaduc de Romand (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001129)
Franche-Comté, Jura, Bellefontaine, le Bois des Crottes

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : pont ferroviaire (voie ferrée Andelot - La Cluse) (IA39001121) Franche-Comté, Jura, Saint-Laurent-en-Grandvaux, la Forêt de la Joux devant

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

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



Carte et schéma de localisation des ouvrages : de Champagnole à Chaux-des-Crotenay. Carte topographique, IGN, 2000, dalles F087-047 et F087-048, échelle 1:48 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

IVR43_20083900925NUDA

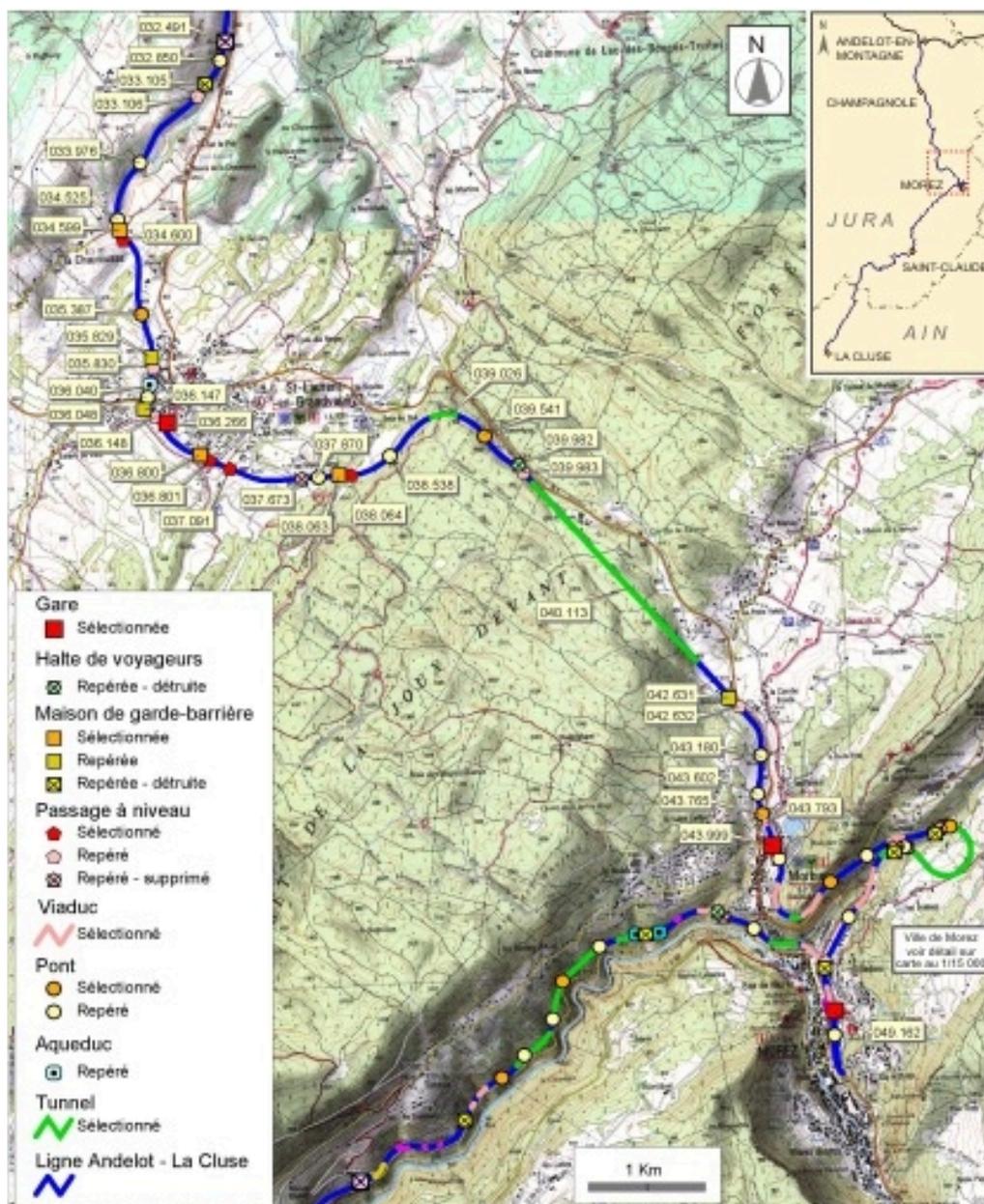
Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2008

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/48 000

(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



Carte et schéma de localisation des ouvrages : de La Chaumusse à Morez. Carte topographique, IGN, 2000, dalles F087-049, F087-050, F088-049 et F088-050, échelle 1:48 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

IVR43_20083900927NUDA

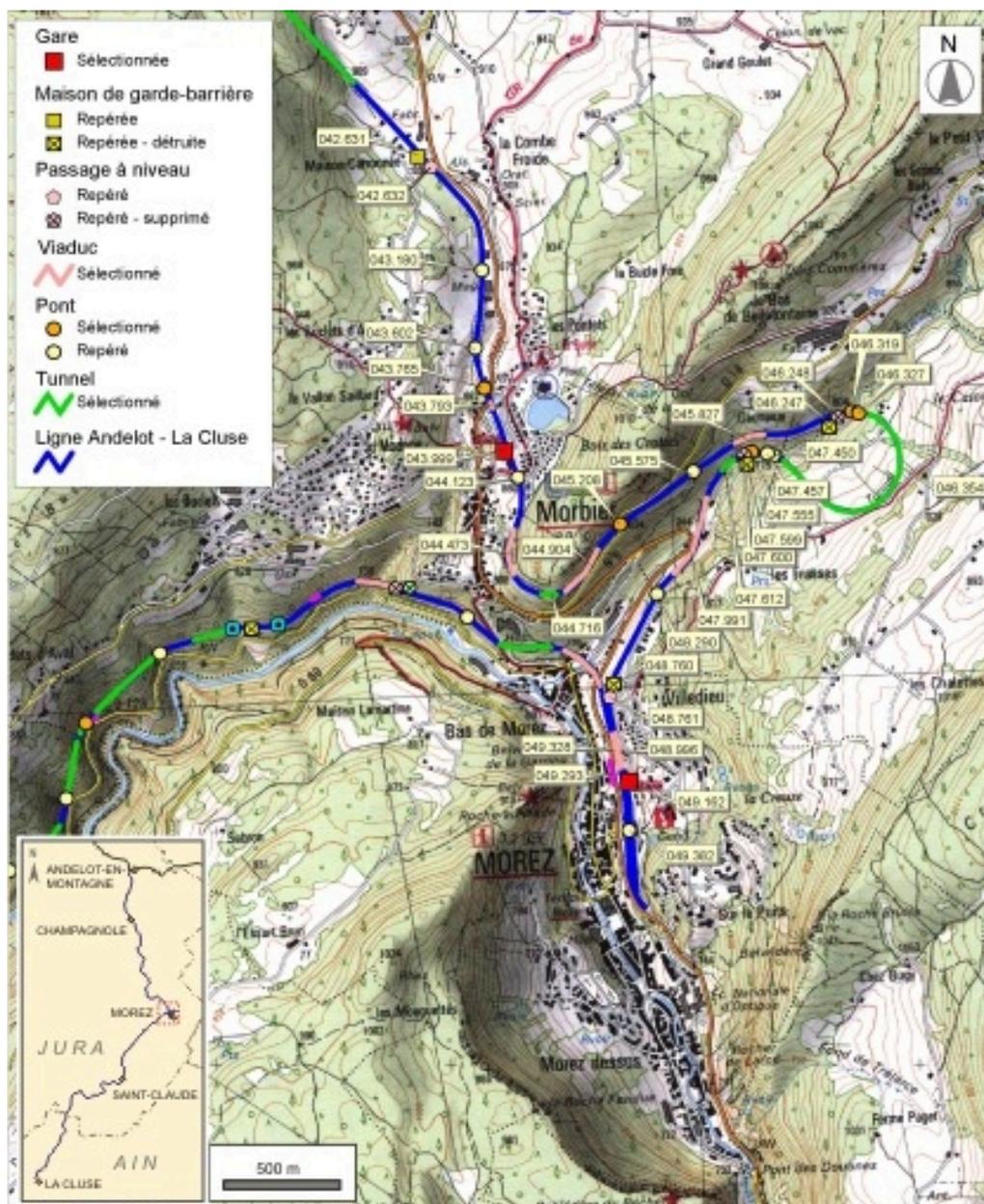
Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2008

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/48 000

(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



Carte et schéma de localisation des ouvrages : zone Morbier - Morez. Carte topographique, IGN, 2000, dalle F088-050, échelle 1:24 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

IVR43_20083900928NUDA

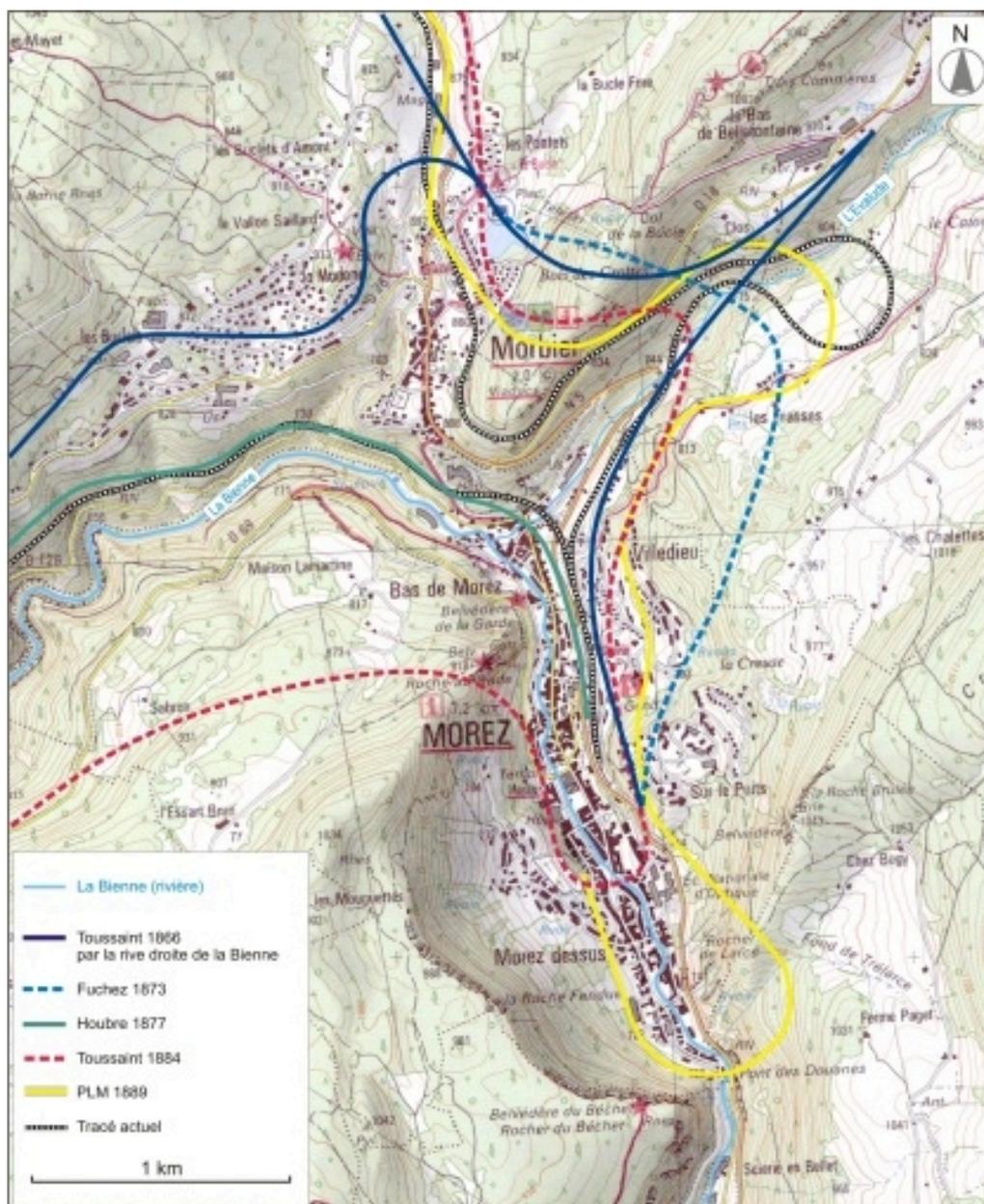
Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2008

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/24 000

(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



Projets de desserte ferroviaire de la ville de Morez (de 1866 à 1889) et tracé actuel. Carte topographique, IGN, 2000, dalle F088-050, échelle 1:25 000 agrandie à 1:21 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

IVR43_20083900961NUDA

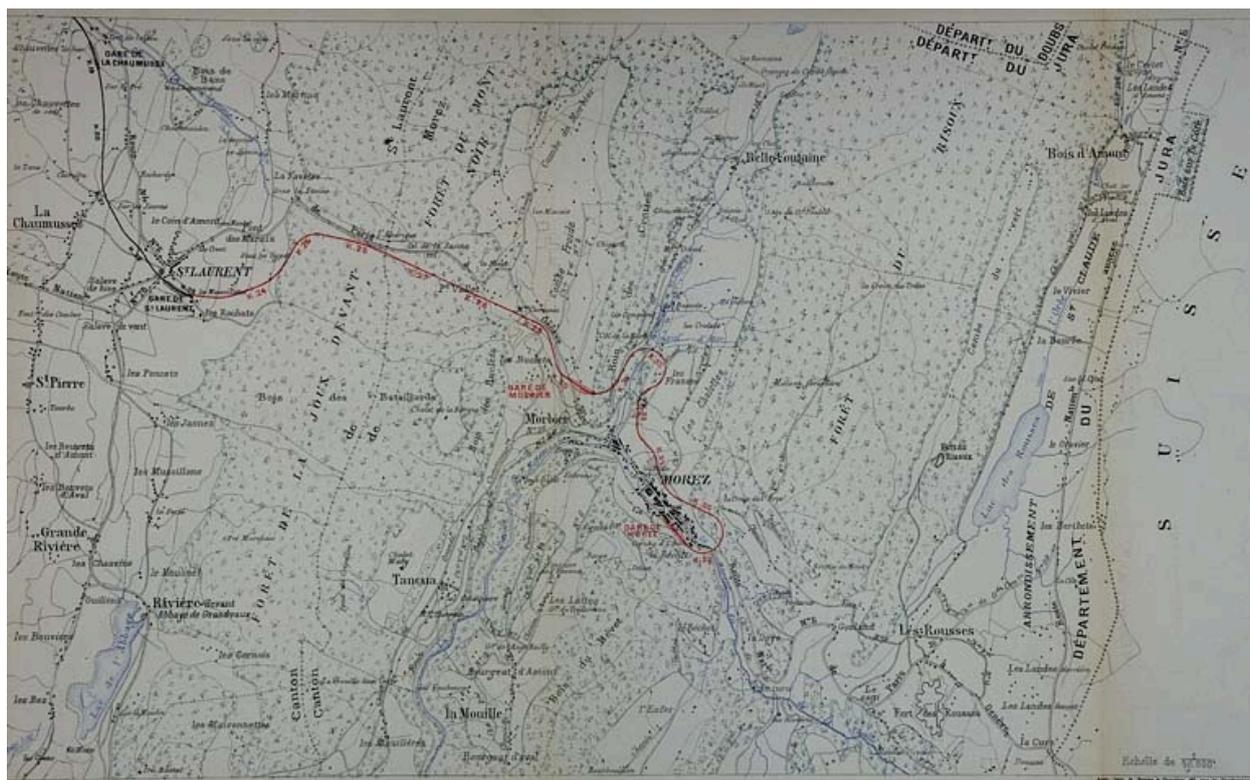
Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2008

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/21 000

(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



Ligne de Champagnole à Morez. Section de St Laurent à Morez. Carte générale indiquant les gares projetées, 1889.

Référence du document reproduit :

- **Ligne de Champagnole à Morez. Section de St Laurent à Morez. Carte générale indiquant les gares projetées, 1889.**

Ligne de Champagnole à Morez. Section de St Laurent à Morez. Carte générale indiquant les gares projetées, 1889. Dessin imprimé (tirage en couleur), 8 août 1889, échelle 1:40 000 par Languillaire (ingénieur civil)
Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2163

IVR43_20083900717NUC2A

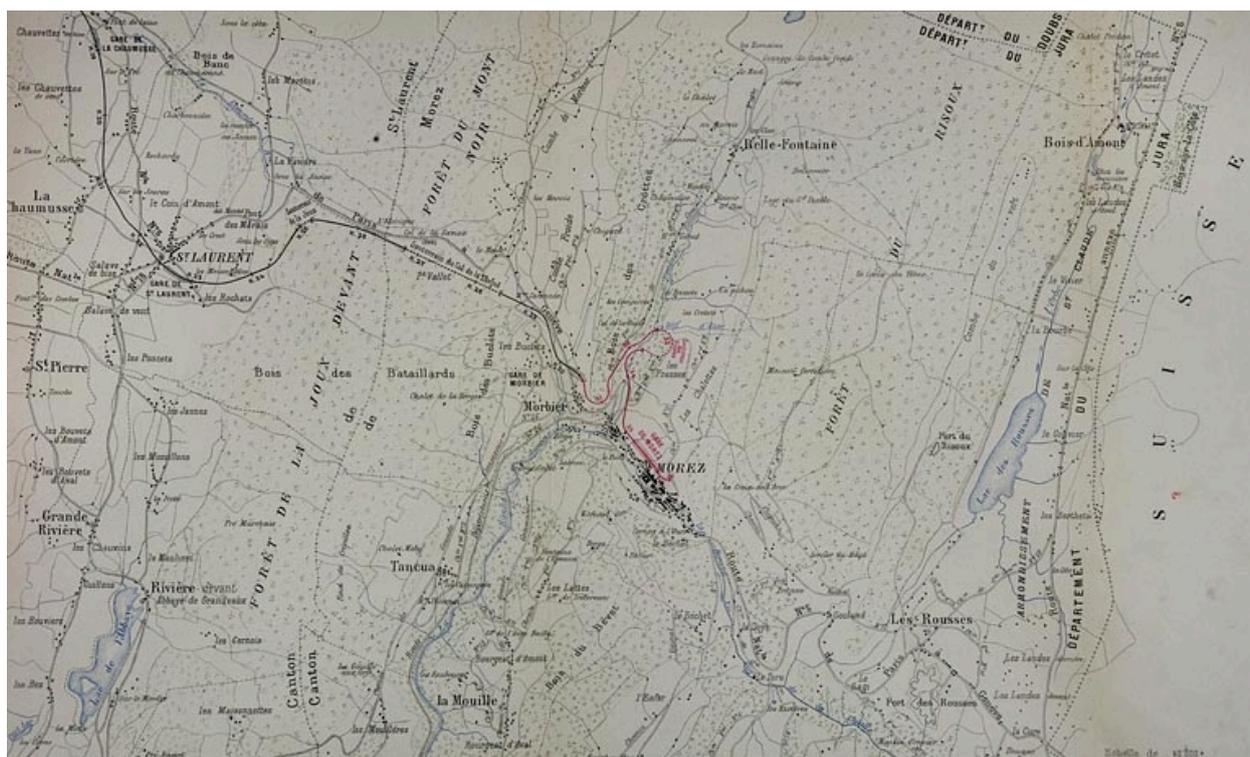
Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : NEPASUTILISERLanguillaire (ingénieur civil)

Date de prise de vue : 2008

Échelle : 1/40 000

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



Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Enquête des gares et stations. Carte générale indiquant la gare projetée [projet définitif], 1893.

Référence du document reproduit :

- **Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Enquête des gares et stations. Carte générale indiquant la gare projetée [projet définitif], 1893.**

Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Enquête des gares et stations. Carte générale indiquant la gare projetée [projet définitif], 1893. Dessin imprimé (tirage en couleur), 28 mars 1893, échelle 1:40 000 par Languillaire (ingénieur civil)

Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2162

IVR43_20083900718NUC2A

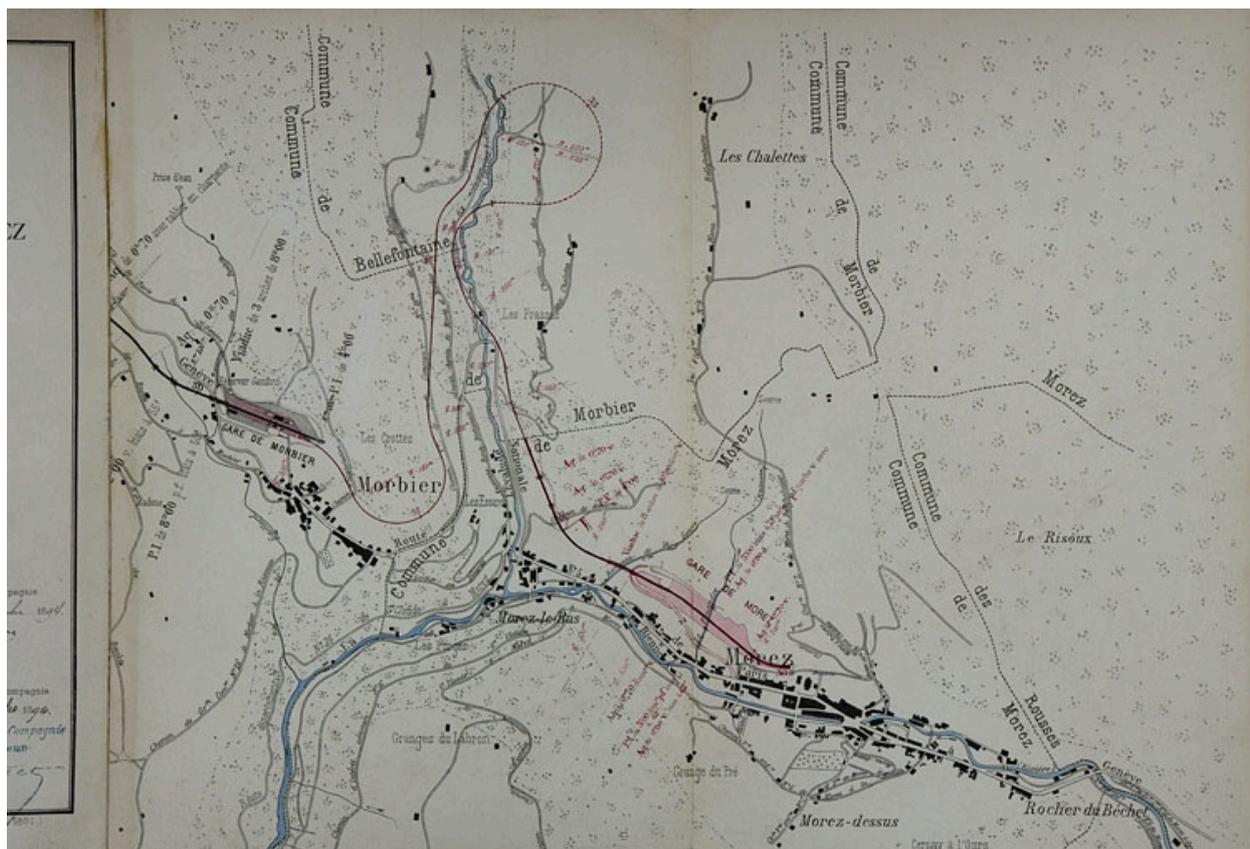
Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : NEPASUTILISERLanguillaire (ingénieur civil)

Date de prise de vue : 2008

Échelle : 1/40 000

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



Ligne de Champagnole à Morez (Section de Morbier à Morez). Plan général, 1894.

Référence du document reproduit :

- **Ligne de Champagnole à Morez (Section de Morbier à Morez). Plan général, 1894.**
Ligne de Champagnole à Morez (Section de Morbier à Morez). Plan général, 1894. Dessin (tirage, lavis), 24 septembre 1894, échelle 1:10 000 par Languillaire (ingénieur civil)
Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2107

IVR43_20083900704NUC2A

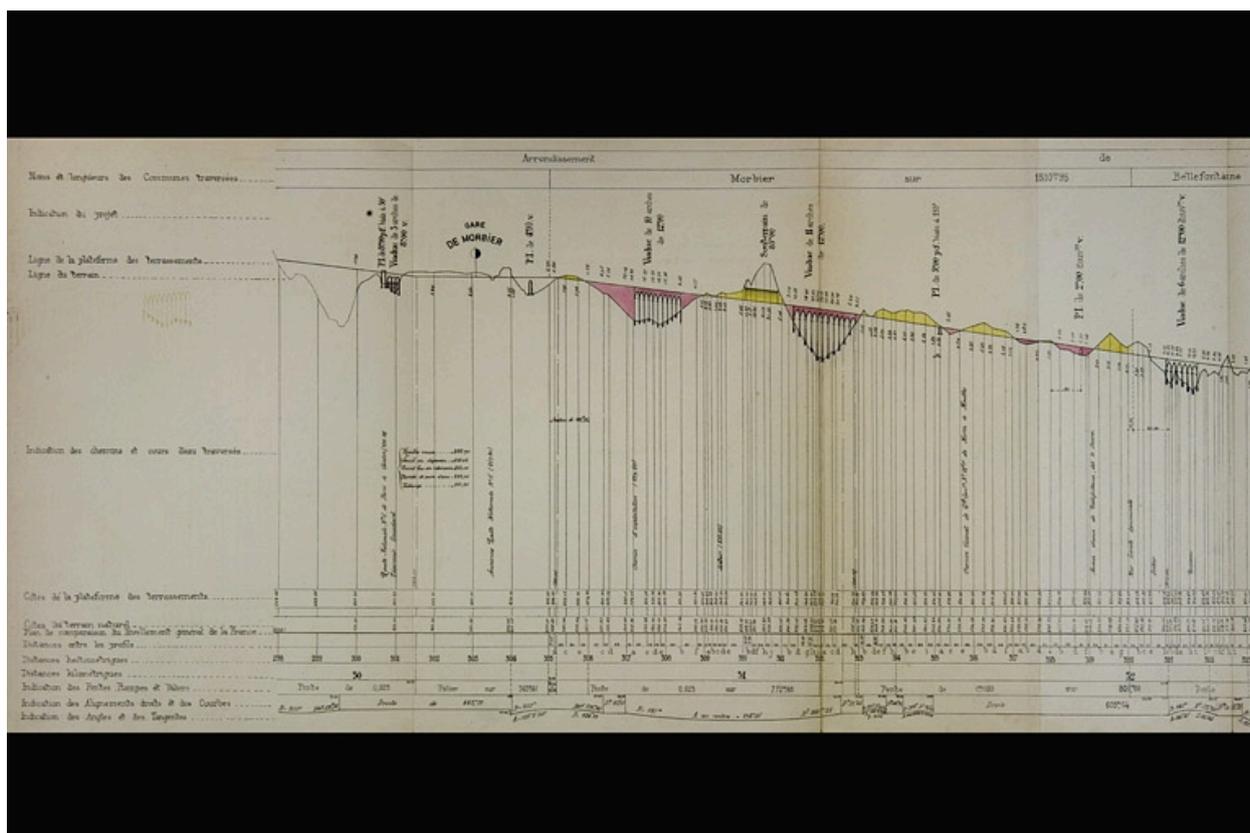
Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : NEPASUTILISERLanguillaire (ingénieur civil)

Date de prise de vue : 2008

Échelle : 1/10 000

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



Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie gauche], 1894.

Référence du document reproduit :

- **Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie gauche], 1894.**

Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie gauche], 1894. Dessin (tirage, lavis), 24 septembre 1894, échelles 1:5000 et 1:1000 par Languillaire (ingénieur civil)

Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2163

IVR43_20083900715NUC2A

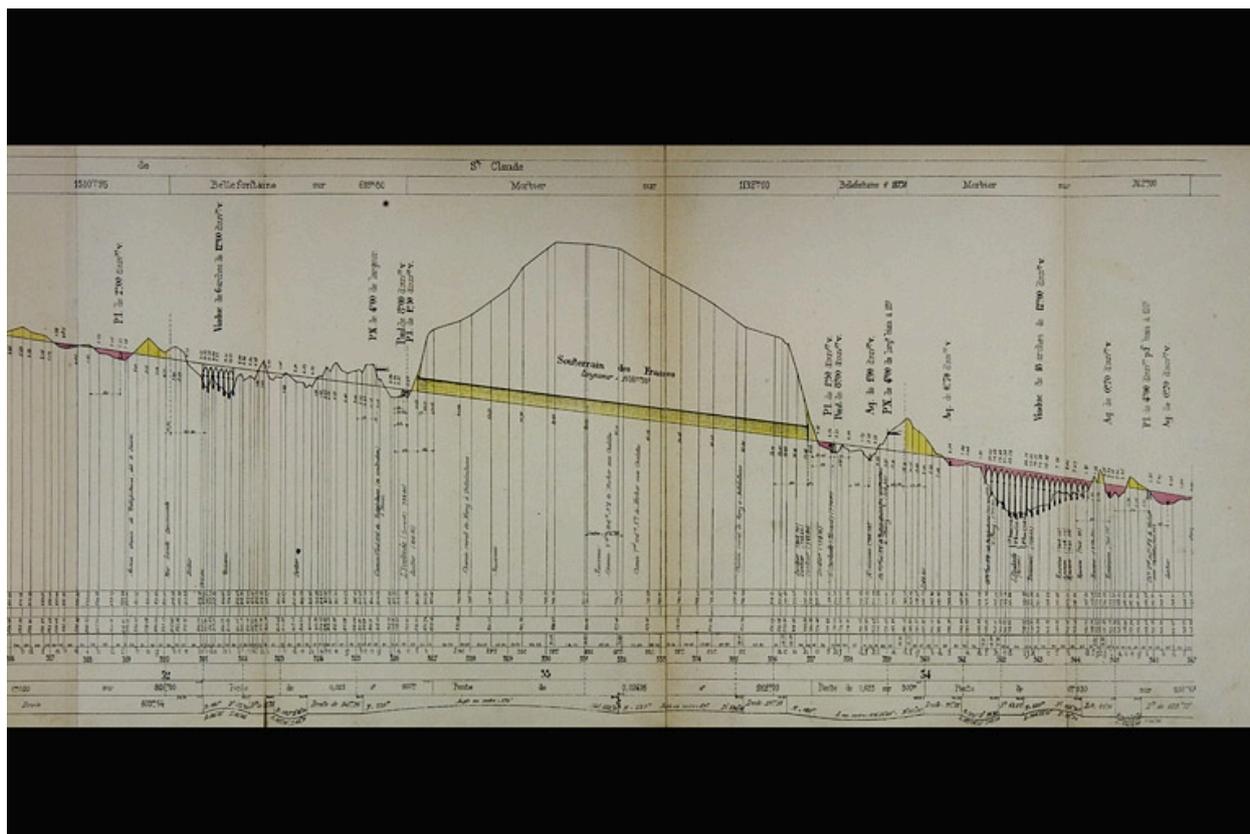
Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : NEPASUTILISERLanguillaire (ingénieur civil)

Date de prise de vue : 2008

Échelle : 1/5 000 ; 1/1 000

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



Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie droite], 1894.

Référence du document reproduit :

- Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie droite], 1894.**
 Ligne de Champagnole à Morez. Section de Morbier à Morez. Profil en long du projet dans la traversée de la commune de Morbier [partie droite], 1894. Dessin (tirage, lavis), 24 septembre 1894, échelles 1:5000 et 1:1000 par Languillaire (ingénieur civil)
 Archives départementales du Jura, Montmorot : Sp 2163

IVR43_20083900716NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : NEPASUTILISERLanguillaire (ingénieur civil)

Date de prise de vue : 2008

Échelle : 1/5 000 ; 1/1 000

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



Travaux du chemin de fer : le commencement du remblai du vallon [en amont de la gare de Morbier].

Référence du document reproduit :

- **Travaux du chemin de fer : le commencement du remblai du vallon [en amont de la gare de Morbier].**
Travaux du chemin de fer : le commencement du remblai du vallon [en amont de la gare de Morbier].
Photographie, 1892 par Paget, Luc (industriel)
Archives de la société Luc Paget et Fils, Morbier

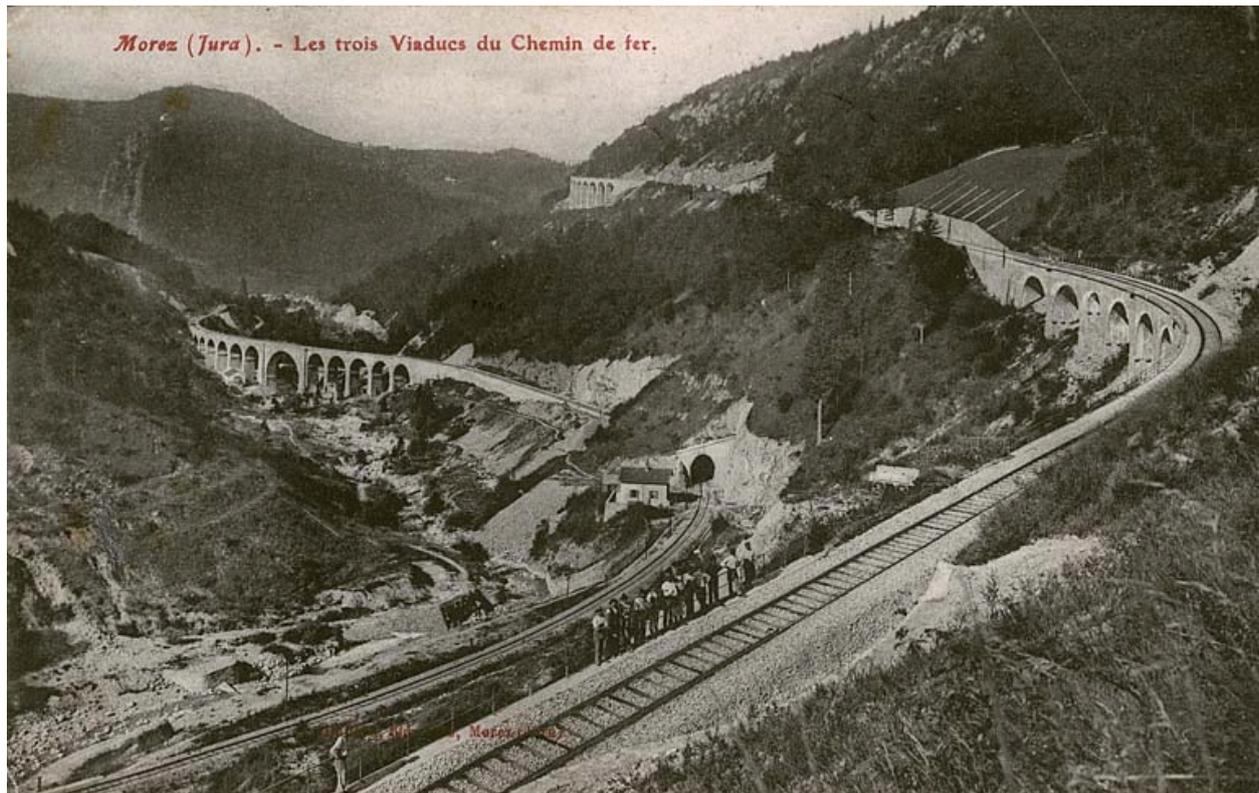
IVR43_19913900155X

Auteur de l'illustration :

Auteur du document reproduit : Luc Paget

Date de prise de vue : 1892

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



Morez (Jura). - Les trois Viaducs du Chemin de fer, entre 1900 et 1910.

Référence du document reproduit :

- **Morez (Jura). - Les trois Viaducs du Chemin de fer, entre 1900 et 1910.**

Morez (Jura). - Les trois Viaducs du Chemin de fer, entre 1900 et 1910. Carte postale, s.d. [1er quart 20e siècle, entre 1900 et 1910], Bufard buraliste à Morez éd.

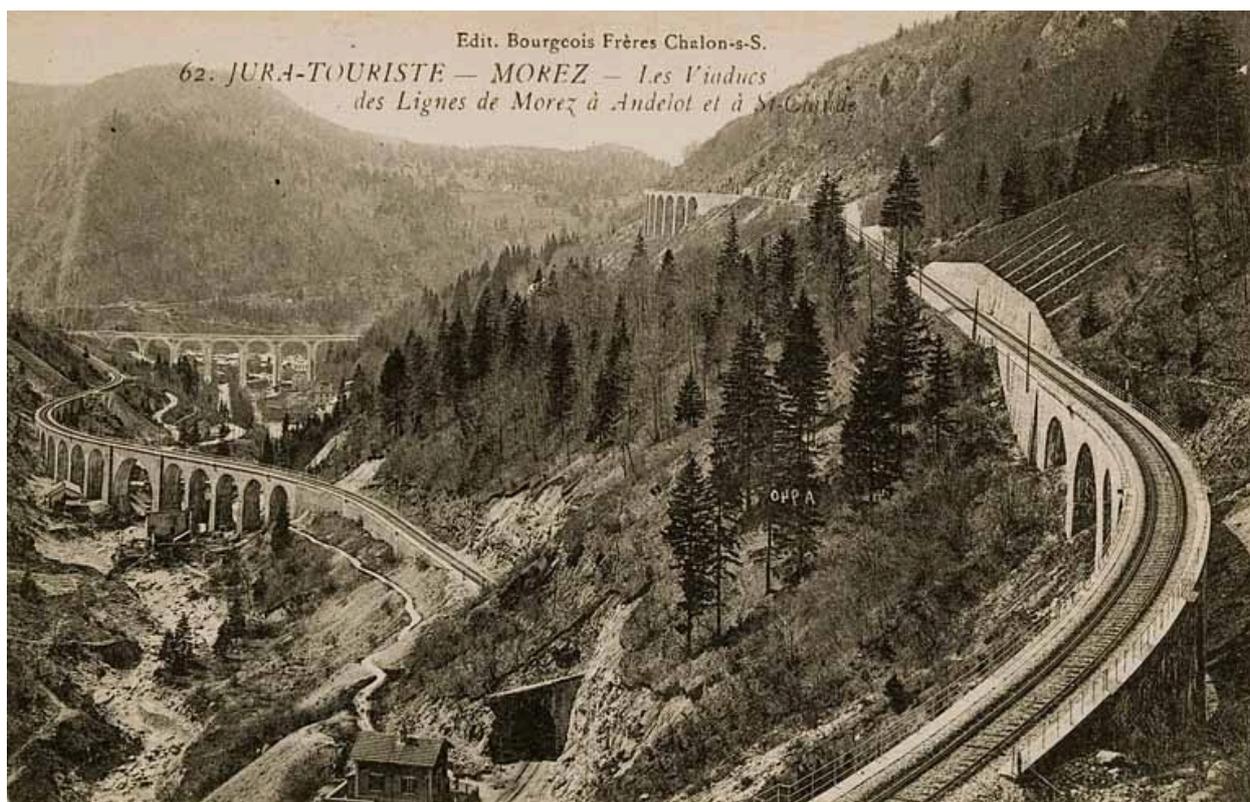
Collection particulière

IVR43_20073900007NUCA

Auteur de l'illustration :

Date de prise de vue : [date non déterminée]

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



Jura - Touriste - Morez - Les Viaducs des Lignes de Morez à Andelot et à St-Claude, 1ère moitié 20e siècle.

Référence du document reproduit :

- **Jura - Touriste - Morez - Les Viaducs des Lignes de Morez à Andelot et à St-Claude, 1ère moitié 20e siècle.**

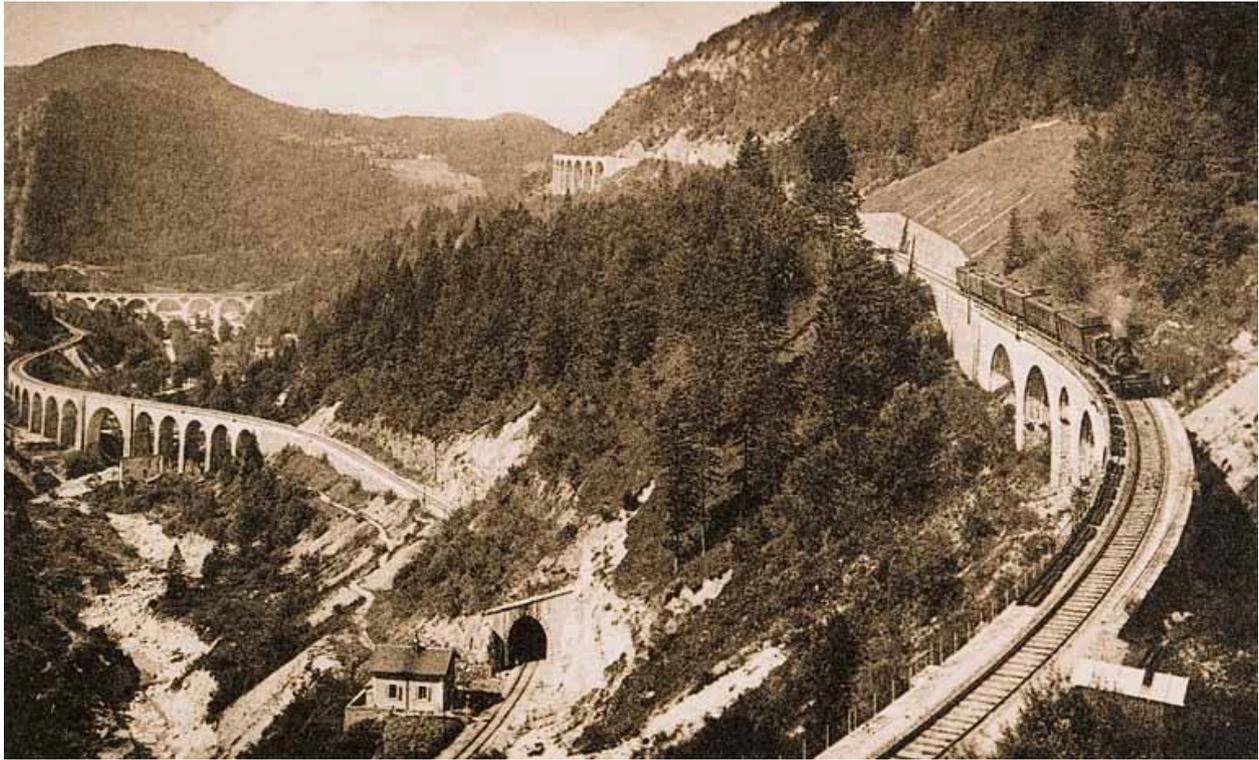
Jura - Touriste - Morez - Les Viaducs des Lignes de Morez à Andelot et à St-Claude, 1ère moitié 20e siècle.
Carte postale, s.d. [1ère moitié 20e siècle, après 1912], Bourgeois Frères éd. à Chalon-sur-Saône.
Collection particulière

IVR43_20073900018NUCA

Auteur de l'illustration :

Date de prise de vue : [date non déterminée]

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



Morez - Les Quatre Viaducs. Ligne Morez - Andelot, milieu 20e siècle.

Référence du document reproduit :

- **Morez - Les Quatre Viaducs. Ligne Morez - Andelot, milieu 20e siècle.**
Morez - Les Quatre Viaducs. Ligne Morez - Andelot, milieu 20e siècle. Carte postale, s.d. [milieu 20e siècle],
Compagnie des Arts photomécaniques éd. à Paris et Strasbourg.
Collection particulière

IVR43_20073900012NUCA

Auteur de l'illustration :

Date de prise de vue : [date non déterminée]

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



[Beilhack en action, en 2000].

Référence du document reproduit :

- **[Beilhack en action, en 2000].**
[Beilhack en action, en 2000]. Photographie, 2000.
Archives de la SNCF, Saint-Claude

IVR43_20083900766NUC2A

Auteur de l'illustration :

Date de prise de vue : 2000

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



[Ligne droite enneigée à l'extrémité du tunnel de la Savine, côté La Cluse, en 2000].

Référence du document reproduit :

- **[Ligne droite enneigée à l'extrémité du tunnel de la Savine, côté La Cluse, en 2000].**
Ligne droite enneigée à l'extrémité du tunnel de la Savine, côté La Cluse, en 2000]. Photographie, 2000.
Archives de la SNCF, Saint-Claude

IVR43_20083900755NUC2A

Auteur de l'illustration :

Date de prise de vue : 2000

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



Vue aérienne de la voie et du viaduc de Syam, depuis l'est. Au centre, emplacement de la gare de Syam.

IVR43_20053900947NUCA

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



Tranchée du premier tracé abandonnée, rive gauche de l'Ain, à proximité du viaduc de Syam (commune de Cize).

IVR43_20073900067NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2007

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



Tranchée du premier tracé abandonnée, rive gauche de l'Ain, à proximité du viaduc de Syam (commune de Cize).

IVR43_20073900068NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2007

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



Murs de soutènement (commune de Champagnole), à droite de la voie avant le viaduc de Syam. Mur situé entre les PK 017.000 et 018.000, en contre-haut de la R.D. 127.

IVR43_20073900061NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2007

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



Murs de soutènement (commune de Champagnole), à droite de la voie avant le viaduc de Syam, vus de face. Mur situé entre les PK 017.000 et 018.000, en contre-haut de la R.D. 127.

IVR43_20073900062NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2007

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



Mur de soutènement (commune de Champagnole), à droite de la voie avant le viaduc de Syam : détail de l'appareil. Mur situé entre les PK 017.000 et 018.000, en contre-haut de la R.D. 127.

IVR43_20073900063NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2007

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



Vue aérienne de la voie à l'emplacement de la gare de Syam, depuis le nord-est.

IVR43_20053900946NUCA

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



La voie vue du pont routier du Vaudioux (PK 021.507), au passage d'un autorail X 73500.

IVR43_20053900130ZA

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



Tranchée à la sortie du tunnel de Malproche (commune du Vaudioux), côté La Cluse.

IVR43_20053900143ZA

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



La voie vue du dessus du tunnel de la Joux (commune de Saint-Laurent-en-Grandvaux), côté Andelot-en-Montagne.

IVR43_20053900272ZA

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 aérienne du relief de la zone de Morbier - Morez, depuis le sud.

IVR43_20053901009NUCA

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



Ouvrages de Morbier et Morez, depuis le sud-ouest.

IVR43_20033900940XA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2003

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



Vue aérienne des ouvrages situés entre les viaducs des Crottes et de la Source, depuis le sud-ouest.

IVR43_20053901001NUCA

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 de la voie et de la ville de Morez, depuis le viaduc des Crottes.

IVR43_20083900730NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2008

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



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : rouleaux de filets de protection.

IVR43_20043900520ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

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



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : transport par hélicoptère d'un rouleau de filet de protection.

IVR43_20043900523ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

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



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : ancrage des rouleaux de filets de protection.

IVR43_20043900535ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

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



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : hélicoptère et ouvrier, depuis la voie.

IVR43_20043900536ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

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



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : ancrage d'un rouleau de filet de protection.

IVR43_20043900546ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

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



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : rouleaux de filet de protection en attente de déroulage.

IVR43_20043900547ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

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



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : système d'ancrage des filets de protection près de la voie.

IVR43_20043900548ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

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



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : hélicoptère et rouleau de filet de protection en cours de levage.

IVR43_20043900550ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

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



Sécurisation de paroi rocheuse à Syam : hélicoptère venant chercher un rouleau de filet de protection.

IVR43_20043900552ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

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