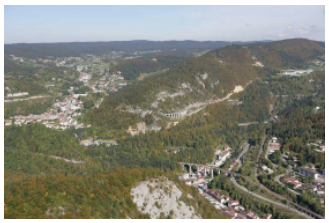
SECTION CHAMPAGNOLE - MOREZ DE LA VOIE FERRÉE ANDELOT - LA CLUSE

Dossier IA39001096 réalisé en 2004 revu en 2006

Auteur(s) : Laurent Poupard



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-Desvergnes (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 - (adjugé 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 - (adjugé en 1882 à Charles Genet) et 3e de Morillon à Saint-Laurent (adjugé 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 adjugée 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 adjugés 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 percement 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) / 1899 (daté par source) / 1900 (daté par source)

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

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).

Sources 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)
  Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot- Cote du document : 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.
  Lieu de conservation : 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.
  Lieu de conservation : 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)
  Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot- Cote du document : 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)
  Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot- Cote du document : 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.
  Lieu de conservation : 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)
  Lieu de conservation : 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.
  Lieu de conservation : 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)
  Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot- Cote du document : 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)
  Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot- Cote du document : Sp 2163
- **[Beilhack en action, en 2000].**
  [Beilhack en action, en 2000]. Photographie, 2000.
  Lieu de conservation : Archives de la SNCF, Saint-Claude

Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :** https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IA39001096/index.htm

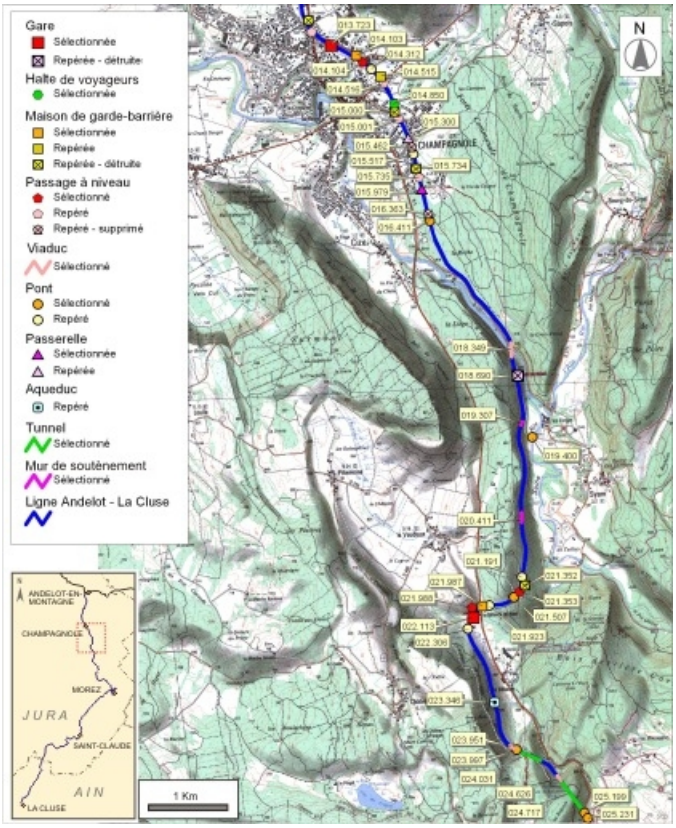
Thématiques : la voie ferrée Andelot - La Cluse

Aire d'étude et canton : la voie ferrée Andelot - La Cluse

Dénomination : voie ferrée

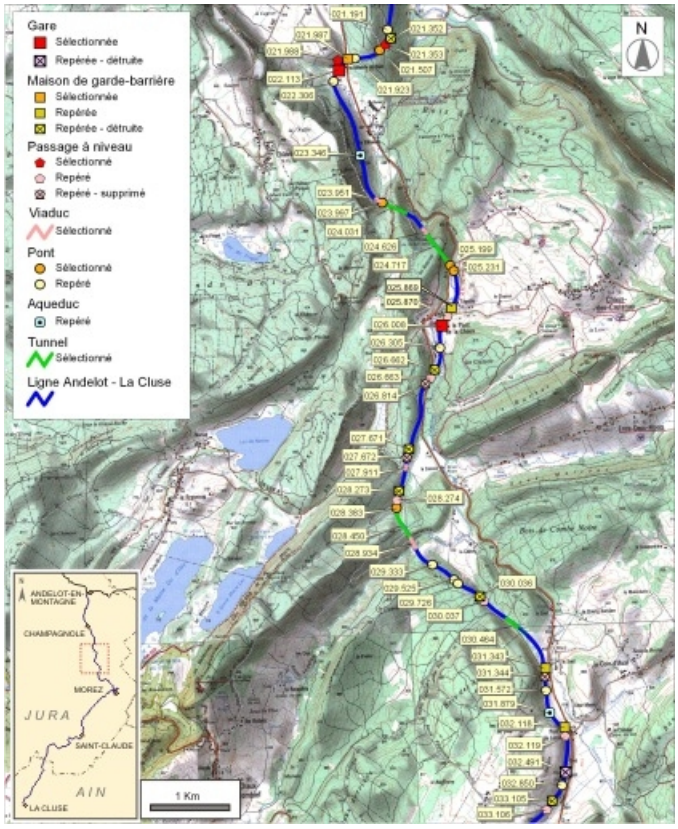
Parties constituantes non étudiées : maison, passage à niveau, pont, aqueduc, passerelle, mur de soutènement

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



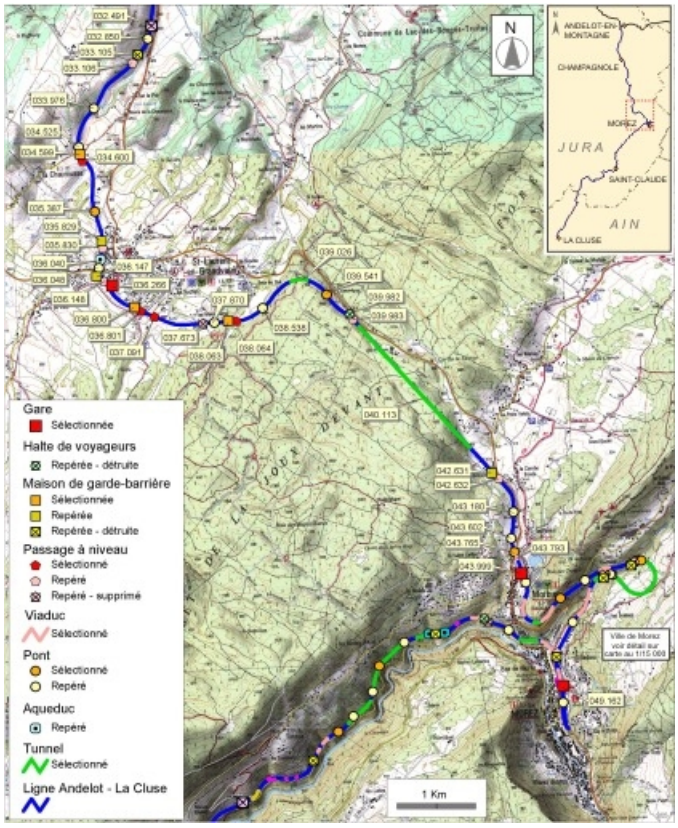
Carte et schéma de localisation des ouvrages : de Champagnole à Chaux-des-Crotenay. Carte topographique, IGN, 2000, dalles F087-047 et F087-048, échelle 1:48 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

N° de l'illustration : 20083900925NUDA
Date : 2008
Auteur : André Céréza
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



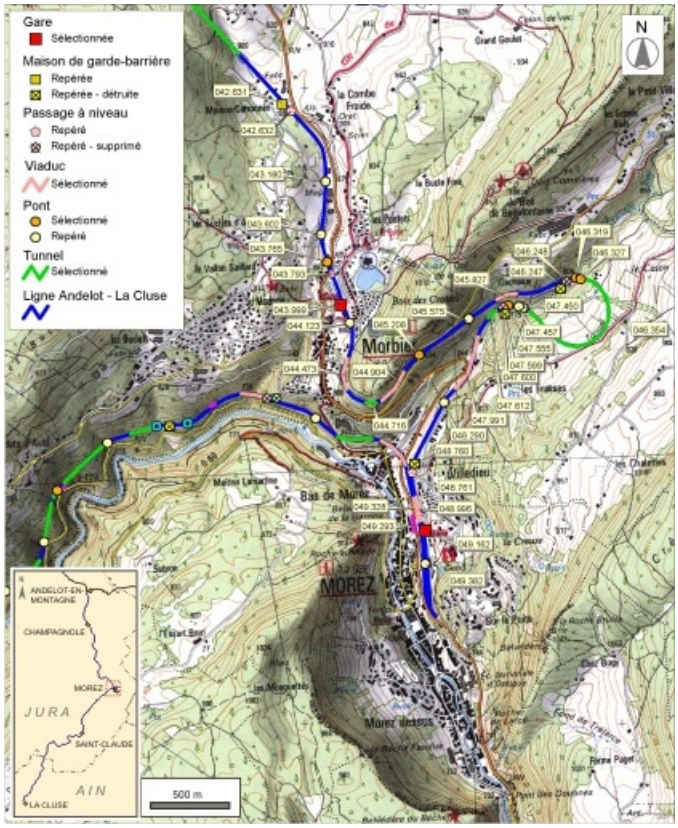
Carte et schéma de localisation des ouvrages : du Vaudioux à La Chaumusse. Carte topographique, IGN, 2000, dalles F087-048 et F087-049, échelle 1:48 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

N° de l'illustration : 20083900926NUDA
Date : 2008
Auteur : André Céréza
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



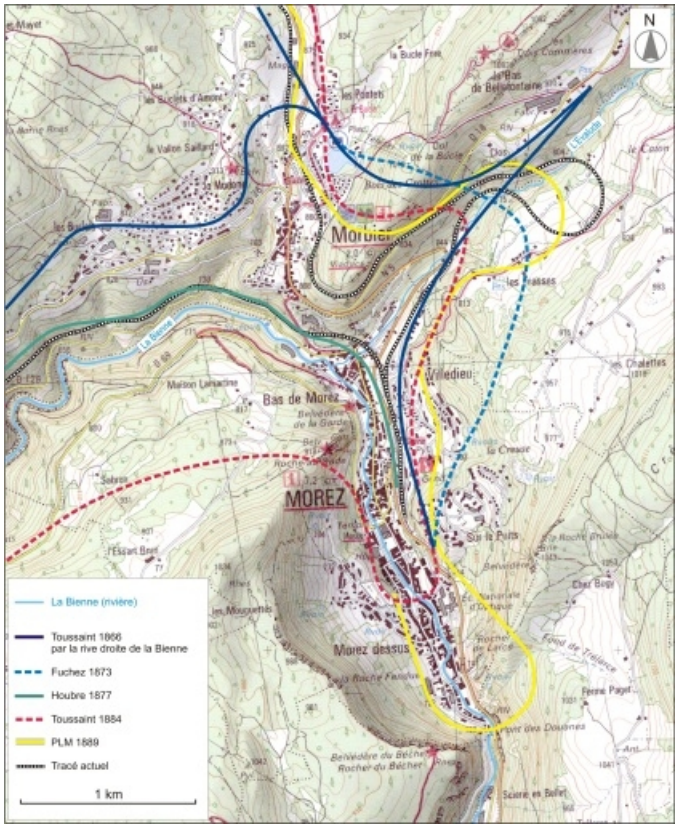
Carte et schéma de localisation des ouvrages : de La Chaumusse à Morez. Carte topographique, IGN, 2000, dalles F087-049, F087-050, F088-049 et F088-050, échelle 1:48 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

N° de l'illustration : 20083900927NUDA
Date : 2008
Auteur : André Céréza
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



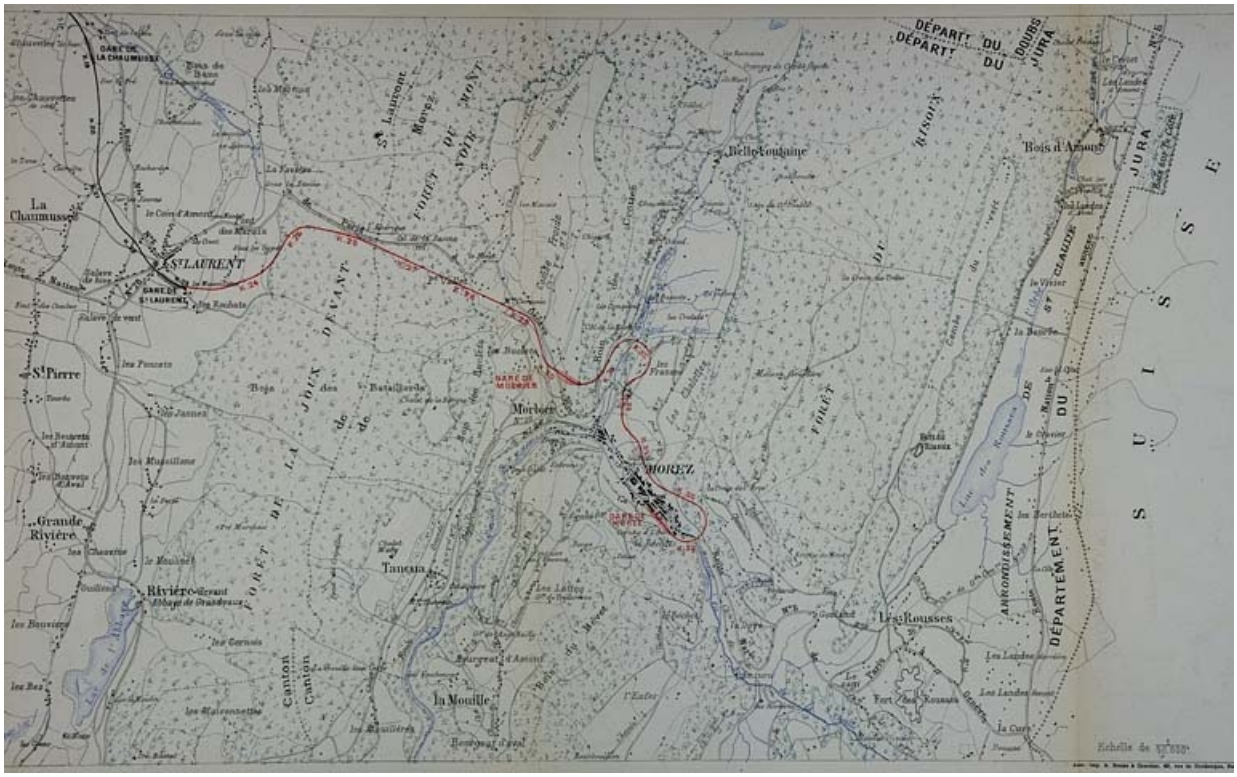
Carte et schéma de localisation des ouvrages : zone Morbier - Morez. Carte topographique, IGN, 2000, dalle F088-050, échelle 1:24 000. Scan 25, licence n° 2008/CISE/2968.

N° de l'illustration : 20083900928NUDA
Date : 2008
Auteur : André Céréza
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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.

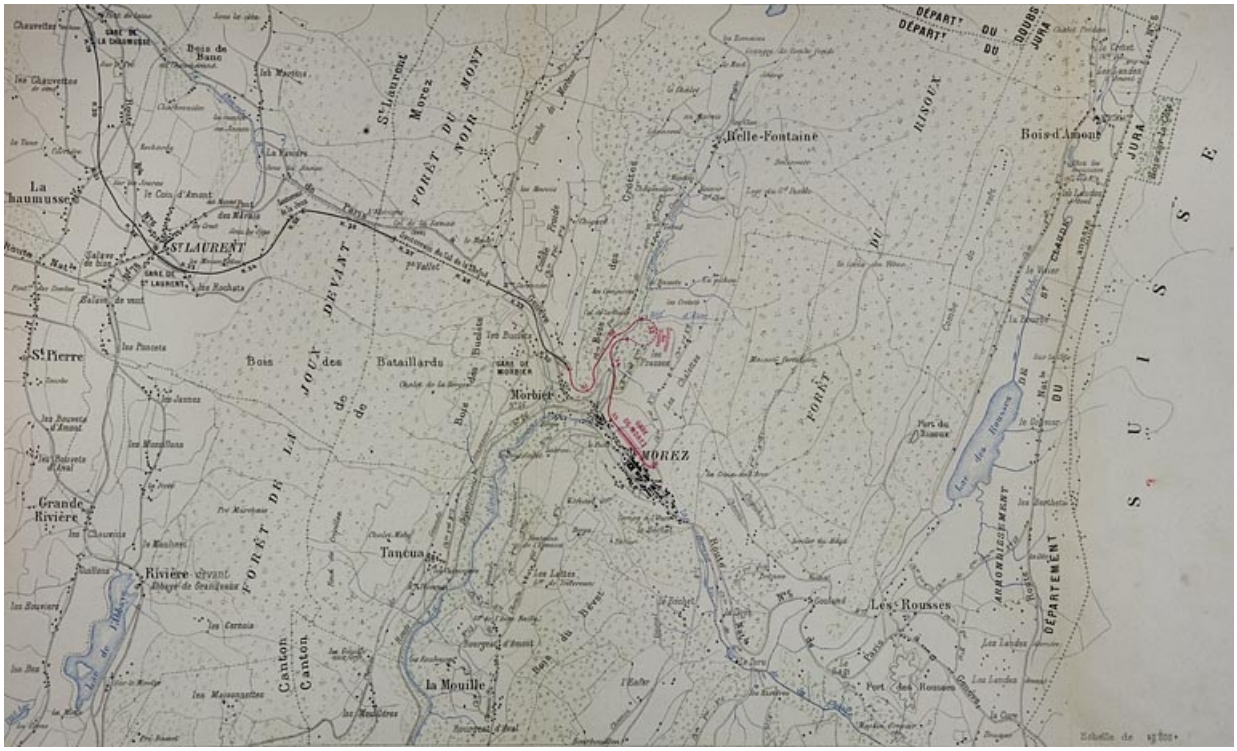
N° de l'illustration : 20083900961NUDA
Date : 2008
Auteur : André Céréza
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

Source :
Dessin imprimé (tirage en couleur), 8 août 1889, échelle 1:40 000, par Languillaire (ingénieur civil). Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot. Cote : Sp 2163
Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot - Cote du document : Sp 2163

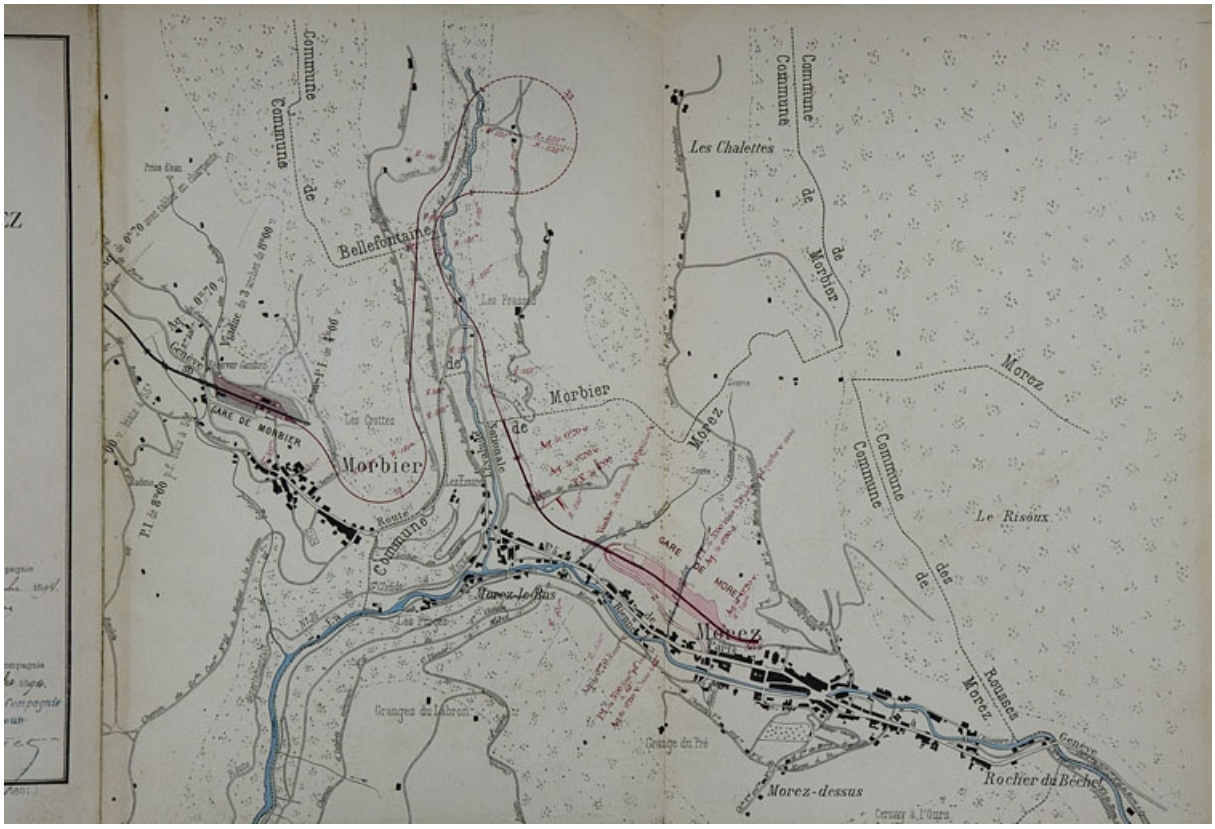
N° de l'illustration : 20083900717NUC2A
Date : 2008
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

Source :
Dessin imprimé (tirage en couleur), 28 mars 1893, échelle 1:40 000, par Languillaire (ingénieur civil). Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot. Cote : Sp 2162
Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot - Cote du document : Sp 2162

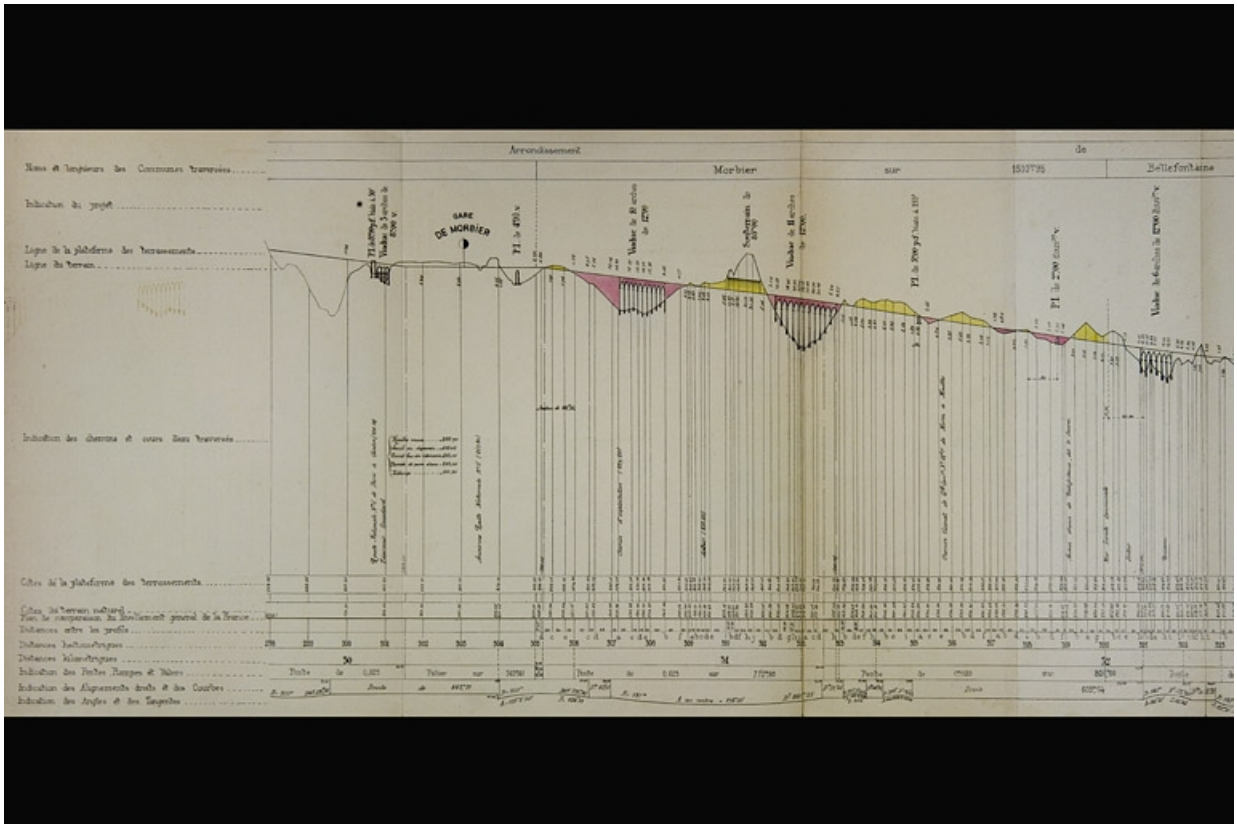
N° de l'illustration : 20083900718NUC2A
Date : 2008
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

Source :
Dessin (tirage, lavis), 24 septembre 1894, échelle 1:10 000, par Languillaire (ingénieur civil). Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot. Cote : Sp 2107
Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot - Cote du document : Sp 2107

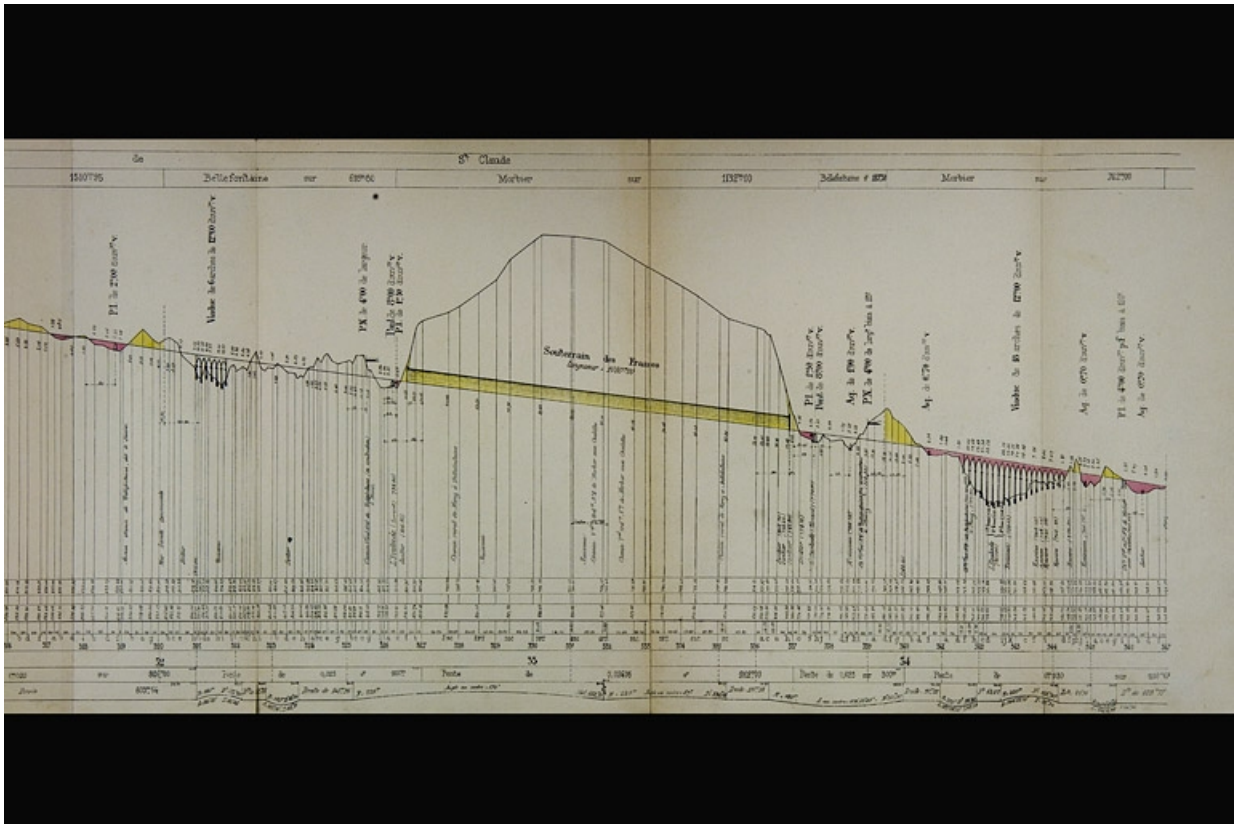
N° de l'illustration : 20083900704NUC2A
Date : 2008
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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.

Source :
Dessin (tirage, lavis), 24 septembre 1894, échelles 1:5000 et 1:1000, par Languillaire (ingénieur civil). Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot. Cote : Sp 2163
Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot - Cote du document : Sp 2163

N° de l'illustration : 20083900715NUC2A
Date : 2008
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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.

Source :
Dessin (tirage, lavis), 24 septembre 1894, échelles 1:5000 et 1:1000, par Languillaire (ingénieur civil). Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot. Cote : Sp 2163
Lieu de conservation : Archives départementales du Jura, Montmorot - Cote du document : Sp 2163

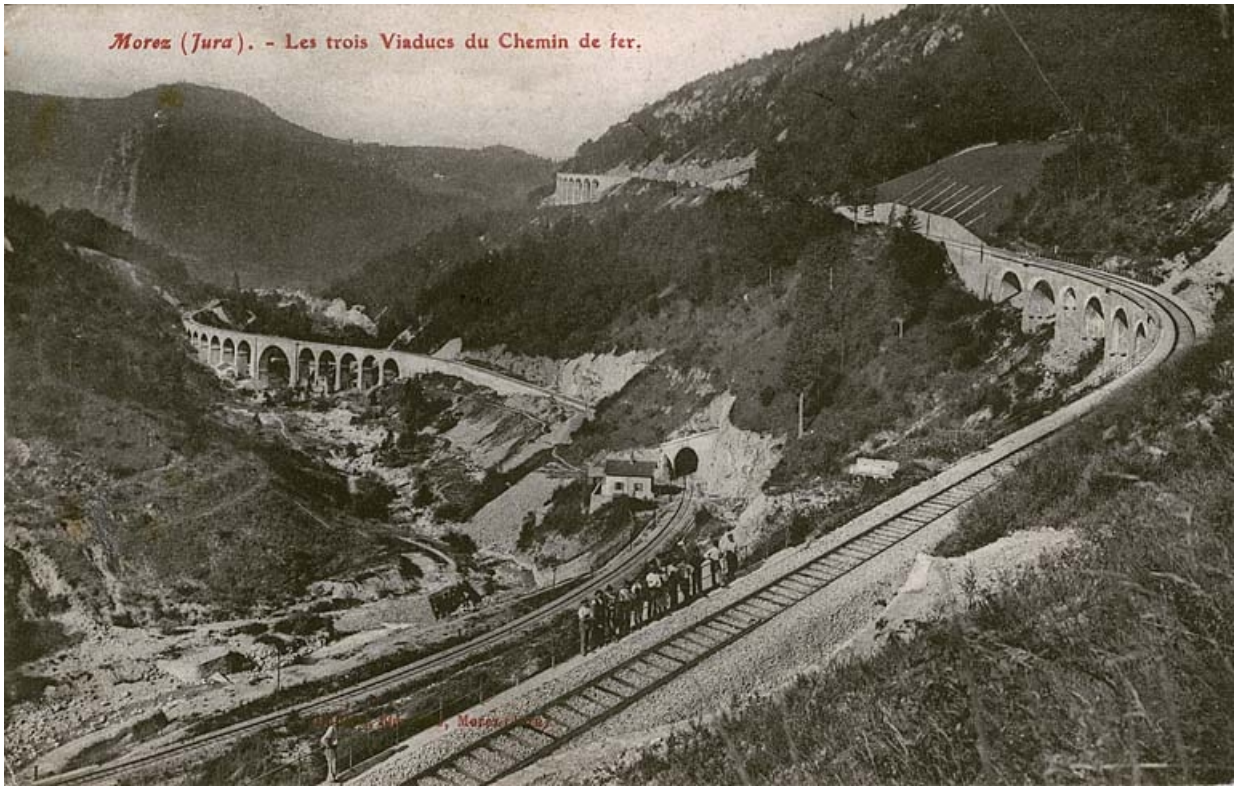
N° de l'illustration : 20083900716NUC2A
Date : 2008
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

Source :
Photographie, 1892, par Paget, Luc (industriel). Lieu de conservation : Archives de la société Luc Paget et Fils, Morbier
Lieu de conservation : Archives de la société Luc Paget et Fils, Morbier

N° de l'illustration : 19913900155X
Date : 1991
Auteur : Jérôme Mongreville (reproduction)
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

Source :
Carte postale, s.d. [1er quart 20e siècle, entre 1900 et 1910], Bufard buraliste à Morez éd. Lieu de conservation : collection particulière
Lieu de conservation : Collection particulière

N° de l'illustration : 20073900007NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey (reproduction)
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

Source :
Carte postale, s.d. [1ère moitié 20e siècle, après 1912], Bourgeois Frères éd. à Chalon-sur-Saône. Lieu de conservation : collection particulière
Lieu de conservation : Collection particulière

N° de l'illustration : 20073900018NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey (reproduction)
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

Source :
Carte postale, s.d. [milieu 20e siècle], Compagnie des Arts photomécaniques éd. à Paris et Strasbourg. Lieu de conservation : collection particulière
Lieu de conservation : Collection particulière

N° de l'illustration : 20073900012NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey (reproduction)
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



[Beilhack en action, en 2000].

Source :
Photographie, 2000. Lieu de conservation : Archives de la SNCF, Saint-Claude
Lieu de conservation : Archives de la SNCF, Saint-Claude

N° de l'illustration : 20083900766NUC2A
Date : 2008
Auteur : Jérôme Mongreville (reproduction)
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

Source :
Photographie, 2000. Lieu de conservation : Archives de la SNCF, Saint-Claude
Lieu de conservation : Archives de la SNCF, Saint-Claude

N° de l'illustration : 20083900755NUC2A
Date : 2008
Auteur : Jérôme Mongreville (reproduction)
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Au centre, emplacement de la gare de Syam.

N° de l'illustration : 20053900947NUCA
Date : 2005
Auteur : Jean-Pierre Bévalot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20073900067NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l’illustration : 20073900068NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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.

N° de l'illustration : 20073900061NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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.

N° de l'illustration : 20073900062NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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.

N° de l'illustration : 20073900063NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20053900946NUCA
Date : 2005
Auteur : Jean-Pierre Bévalot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20053900130ZA
Date : 2005
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20053900143ZA
Date : 2005
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l’illustration : 20053900272ZA
Date : 2005
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20053901009NUCA
Date : 2005
Auteur : Jean-Pierre Bévalot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20033900940XA
Date : 2003
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20053901001NUCA
Date : 2005
Auteur : Jean-Pierre Bévalot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20083900730NUC2A
Date : 2008
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20043900520ZA
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20043900523ZA
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20043900535ZA
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20043900536ZA
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20043900546ZA
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20043900547ZA
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20043900548ZA
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20043900550ZA
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20043900552ZA
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine