

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Besançon
îlot Faubourg Rivotte, îlot Porte taillée, îlot Citadelle Nord, îlot Trois Châtel
Faubourg Rivotte, Faubourg Tarragnoz

tunnel sous la citadelle (canal du Rhône au Rhin)

Références du dossier

Numéro de dossier : IA25000422
Date de l'enquête initiale : 2003
Date(s) de rédaction : 2006
Cadre de l'étude : enquête thématique régionale le canal du Rhône au Rhin
Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : tunnel
Appellation : tunnel sous la citadelle
Parties constituantes non étudiées : bief

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en ville
Références cadastrales : . 2006 DI non cadastré, DK 7, non cadastré, DL non cadastré ; domaine, public

Historique

Dans l'avant-projet de tunnel sous la citadelle, présenté par l'ingénieur des Ponts et Chaussées Rascol et déclaré d'utilité publique en 1875, la dérivation s'inscrit entre une porte de garde à l'amont (n° 50 bis) et une écluse de garde à l'aval (n° 50 N), établie partiellement en souterrain et partiellement à ciel ouvert. Côté amont, le souterrain à voie unique, long de 391, 25 m, est précédé d'une tranchée murillée : tous deux associent à la cuvette de la voie navigable, large de 6 m, une banquette de 3 m sur le côté gauche destinée au chemin de halage et suffisante pour le passage de 2 chevaux de front. Cet avant-projet est approuvé par l'ingénieur en chef Maurel qui y apporte quelques modifications mineures, notamment le relèvement de la hauteur de la voûte du tunnel, et par le Conseil général des Ponts et Chaussées, lequel souhaite que la largeur du chenal soit portée à 6, 50 m au détriment de la banquette de halage, réduite à 2, 50 m. Le ministre de la Guerre refuse ce dernier point et demande la réalisation le long du chemin souterrain de gares d'évitement destinées à permettre à des voitures d'artillerie attelées de se croiser ou de stationner (malgré l'opposition de l'ingénieur en chef, une sera creusée vers l'extrémité aval). La construction du tunnel est comprise dans l'ensemble des travaux adjugés le 2 juillet 1878 à Jacques Troglia, entrepreneur italien établi à Lausanne. Elle débute dès 1878, fait appel aux explosifs et s'organise à chaque extrémité en deux chantiers, le premier attaquant la moitié supérieure du rocher et le second, derrière lui, enlevant la moitié inférieure. En mars 1881, le tunnel est entièrement percé. La roche se fissurant à son extrémité amont, où les risques d'éboulement sont encore accentués par les travaux de la voie ferrée Besançon-Morteau qui passe au-dessus, un habillage en maçonnerie (non prévu à l'origine) doit être exécuté et la tête est revêtue de pierre de taille (venant peut-être des carrières de la Malcombe ou des fouilles du souterrain). Mis en eau le 30 mars 1882, le tunnel est inauguré le 30 avril (la date 1882 est inscrite sur la tête amont).

Période(s) principale(s) : 4e quart 19e siècle
Dates : 1882 (daté par source, porte la date)
Auteur(s) de l'oeuvre : Rascol (ingénieur civil, attribution par source), Jacques Troglia (entrepreneur, attribution par source)

Description

Les murs de la tranchée maçonnée et de la tête amont du tunnel sont en pierre de taille. L'entrée amont est voûtée en berceau plein-cintre, ce profil s'aplatissant notablement lorsque au bout d'une vingtaine de mètres, la roche n'est plus revêtue (la paroi est alors assez irrégulière). Un garde-corps métallique récent sécurise le chemin de halage côté canal.

Éléments descriptifs

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

Couvrements : voûte en berceau plein-cintre ; roche en couverture

Statut, intérêt et protection

Le canal du Rhône au Rhin ne compte que deux tunnels, celui de Besançon étant par ailleurs particulièrement intéressant eu égard à son histoire en liaison avec la défense de la ville et au fait qu'il s'achève par l'une des rares (la seule ?) écluses souterraines de France.

Intérêt de l'œuvre : à signaler

Statut de la propriété : propriété de l'État

Références documentaires

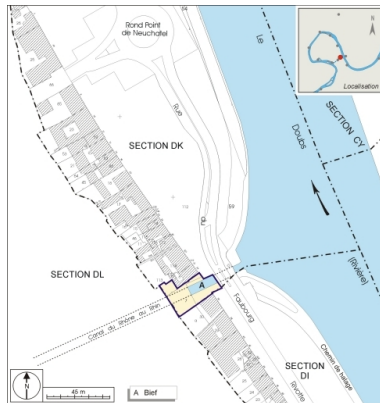
Documents figurés

- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [plan], 1879.**
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [plan], 1879. Dessin (plume, lavis), 16 décembre 1879, 31 x 42 cm (coté), par Maire, E. (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 369
- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe], 1879.**
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe], 1879. Dessin (plume, lavis), 16 décembre 1879, 31 x 42 cm (coté), par Maire, E. (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 369
- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe : détail], 1879.**
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe : détail], 1879. Dessin (plume, lavis), 16 décembre 1879, 31 x 42 cm (coté), par Maire, E. (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 369
- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Plan de la dérivation et de ses abords [détail : tracé définitif, en rouge], 1877.**
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Plan de la dérivation et de ses abords [détail : tracé définitif, en rouge], 1877. Dessin sur calicot (plume, lavis), 8 mai 1877, 78 x 103 cm, par Rascol (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 956
- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessins de détails de la tête du souterrain, côté de Rivotte [plan, coupes et élévation], 1880.**
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessins de détails de la tête du souterrain, côté de Rivotte [plan, coupes et élévation], 1880. Dessin (plume, lavis), 8 septembre 1880, 31 x 106 cm (coté), par Schoendoerffer, Paul (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 369
- **Besançon : extrait du plan cadastral, 2006, sections DI, DK et DL.**
Besançon : extrait du plan cadastral, 2006, sections DI, DK et DL.

Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IA25000422/index.htm>

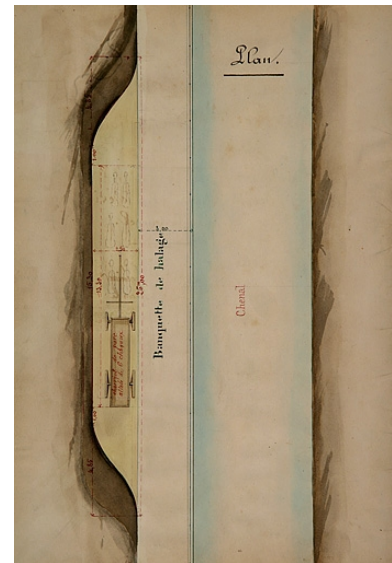
Illustrations



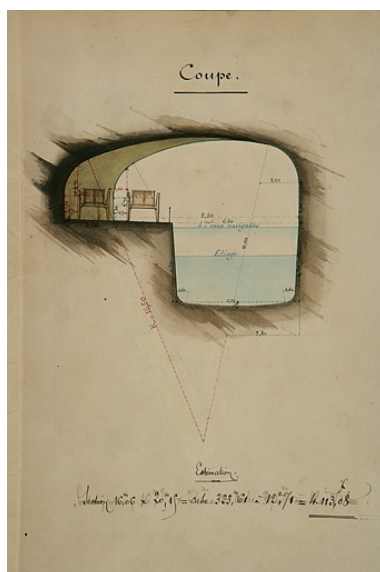
Plan-masse et de situation de la tête amont.
Dess. André Céréza
IVR43_20062500342NUDA



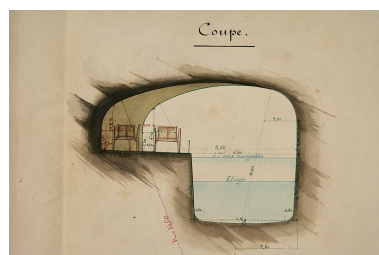
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Plan de la dérivation et de ses abords [détail : tracé définitif, en rouge], 1877.
Phot. Yves Sancey, Phot. Rascol
IVR43_20062500053NUCA



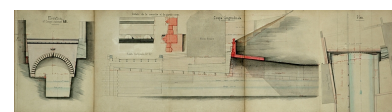
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [plan], 1879.
Phot. Yves Sancey, Autr. E. Maire
IVR43_20062500103NUCA



Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe], 1879.
Phot. Yves Sancey, Autr. E. Maire
IVR43_20062500102NUCA



Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe : détail], 1879.
Phot. Yves Sancey, Autr. E. Maire
IVR43_20062500104NUCA



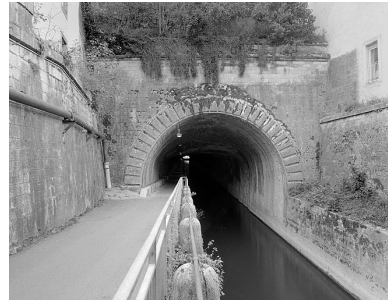
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessins de détails de la tête du souterrain, côté de Rivotte [plan, coupes et élévation], 1880.
Phot. Yves Sancey, Phot. Paul Schoendoerffer
IVR43_20062500082NUCA



Vue d'ensemble plongeante
sur l'extrémité amont.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500168XA



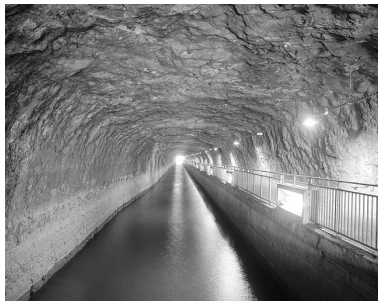
Porte de garde et extrémité amont.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500164X



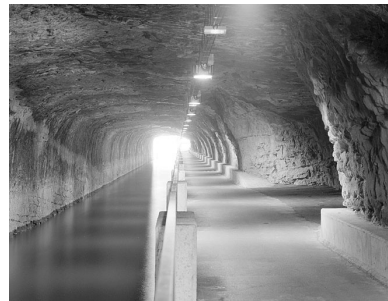
Tranchée et tête amont.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500161X



Tête aval.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20062500281NUCA



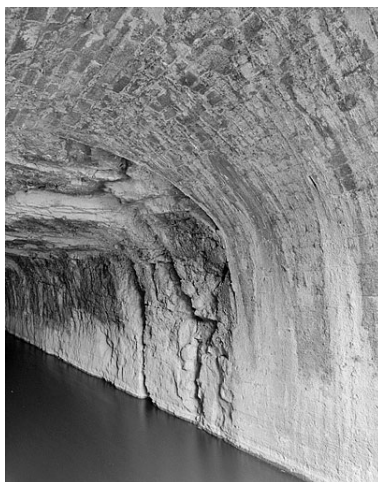
Intérieur, depuis la tête aval.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500158X



Intérieur : gare d'évitement.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500157X



Intérieur, depuis la tête amont.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500159X



Intérieur vers la tête
amont : jonction de la paroi
maçonnée et de la roche nue

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500160X

Dossiers liés

Est partie constituante de : site d'écluse n° 50 N de Tarragnoz (canal du Rhône au Rhin) (IA25000420) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, îlot Tarragnoz, îlot Faubourg Rivotte, îlot Porte taillée, Faubourg Tarragnoz 7, Faubourg Rivotte

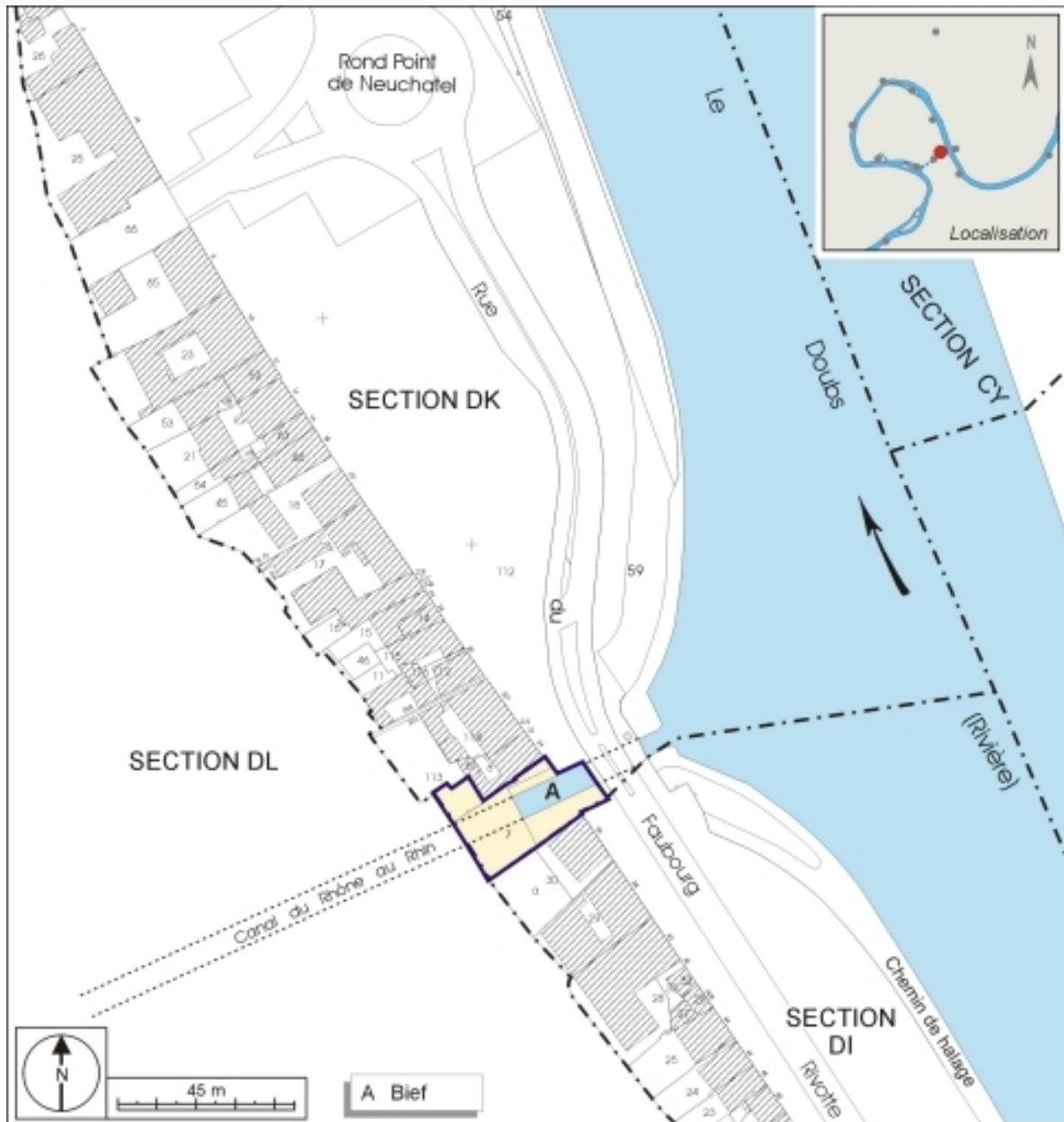
Dossiers de synthèse :

présentation de l'opération d'inventaire du canal du Rhône au Rhin (IA00141305)

Oeuvre(s) contenue(s) :

Auteur(s) du dossier : Vania Jacquélet, Laurent Poupard

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



Plan-masse et de situation de la tête amont.

Référence du document reproduit :

- **Besançon : extrait du plan cadastral, 2006, sections DI, DK et DL.**
Besançon : extrait du plan cadastral, 2006, sections DI, DK et DL.

IVR43_20062500342NUDA

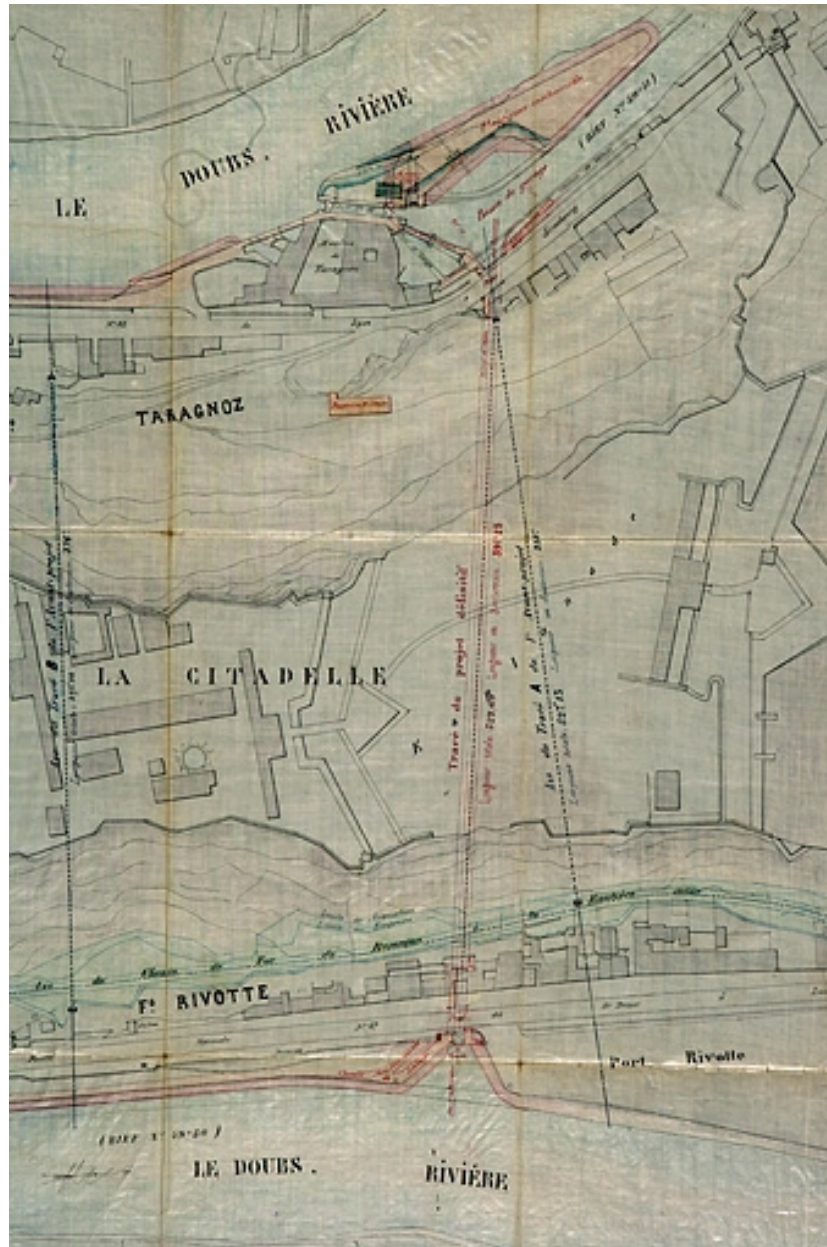
Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2006

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/1 500

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

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Dérivation sous la citadelle de Besançon. Plan de la dérivation et de ses abords [détail : tracé définitif, en rouge], 1877.

Référence du document reproduit :

- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Plan de la dérivation et de ses abords [détail : tracé définitif, en rouge], 1877.**

Dérivation sous la citadelle de Besançon. Plan de la dérivation et de ses abords [détail : tracé définitif, en rouge], 1877. Dessin sur calicot (plume, lavis), 8 mai 1877, 78 x 103 cm, par Rascol (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 956

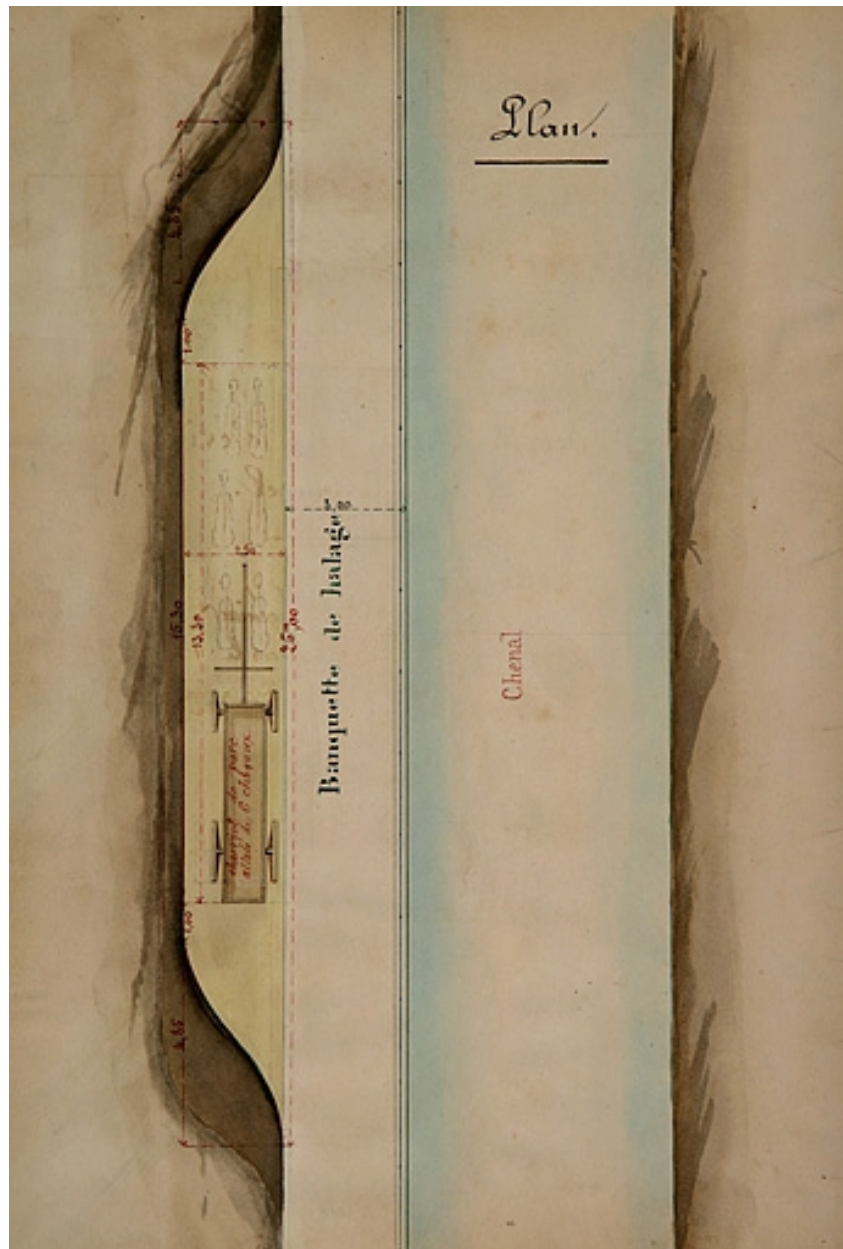
IVR43_20062500053NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey, Auteur de l'illustration : Rascol

Date de prise de vue : 2006

Échelle : 1/1 000

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



Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [plan], 1879.

Référence du document reproduit :

- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [plan], 1879.**
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [plan], 1879. Dessin (plume, lavis), 16 décembre 1879, 31 x 42 cm (coté), par Maire, E. (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 369

IVR43_20062500103NUCA

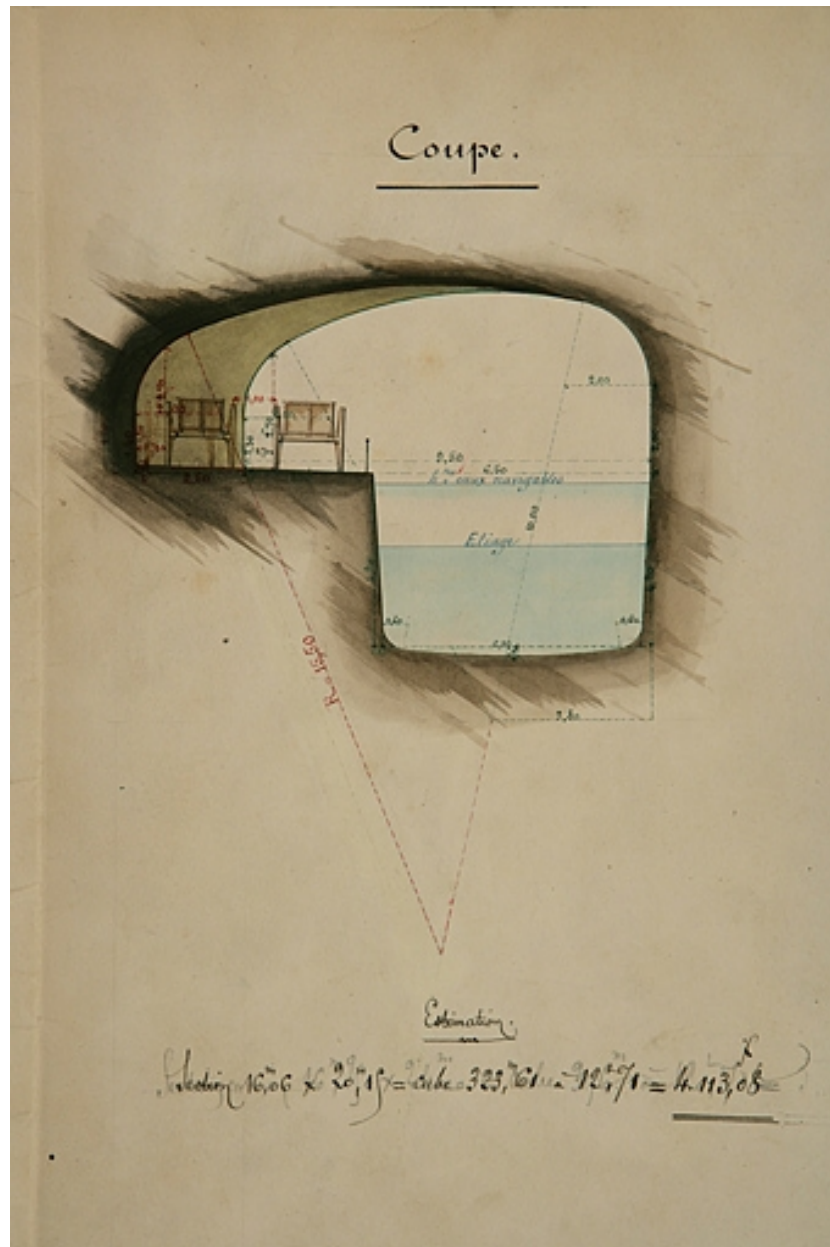
Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : E. Maire

Date de prise de vue : 2006

Échelle : 1/100

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



Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe], 1879.

Référence du document reproduit :

- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe], 1879.**
Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe], 1879. Dessin (plume, lavis), 16 décembre 1879, 31 x 42 cm (coté), par Maire, E. (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 369

IVR43_20062500102NUCA

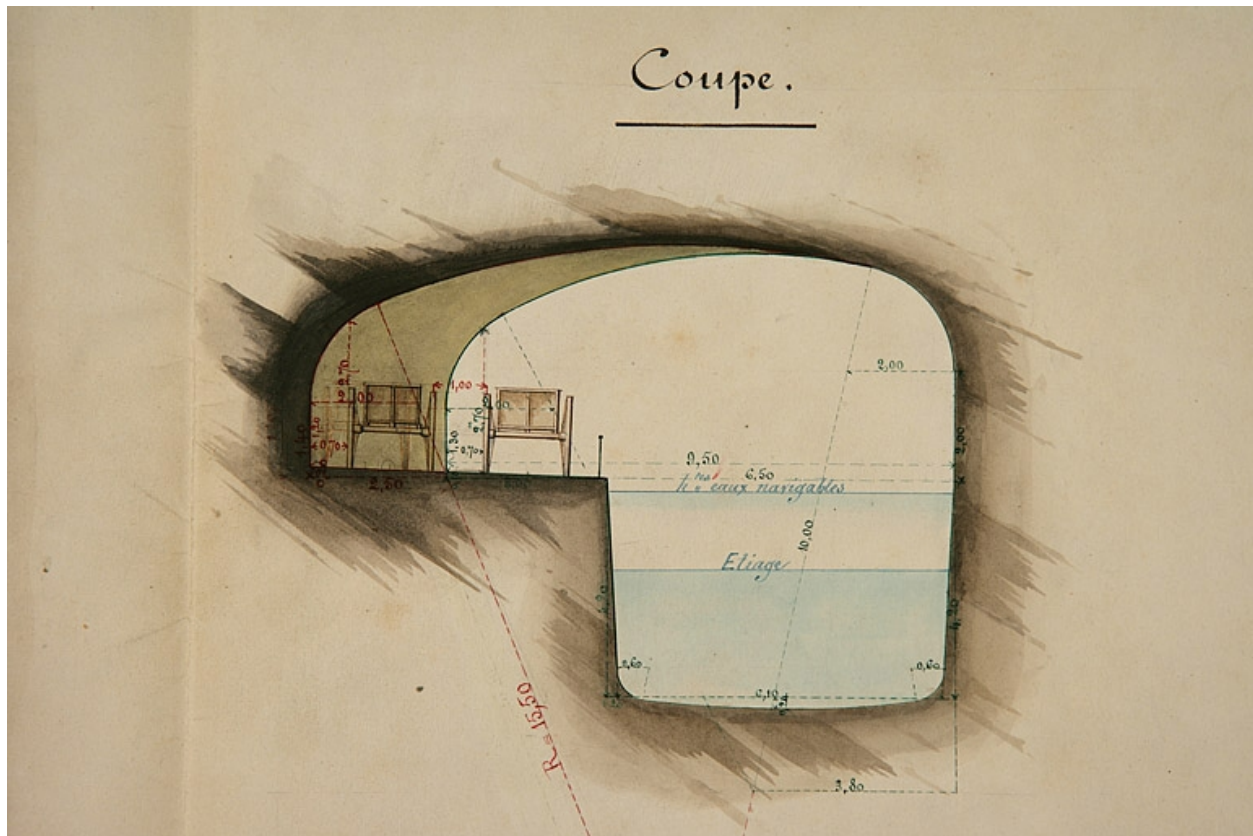
Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : E. Maire

Date de prise de vue : 2006

Échelle : 1/100

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



Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe : détail], 1879.

Référence du document reproduit :

- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe : détail], 1879.**

Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessin d'une gare d'évitement dans le tunnel [coupe : détail], 1879.

Dessin (plume, lavis), 16 décembre 1879, 31 x 42 cm (coté), par Maire, E. (ingénieur civil)

Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 369

IVR43_20062500104NUCA

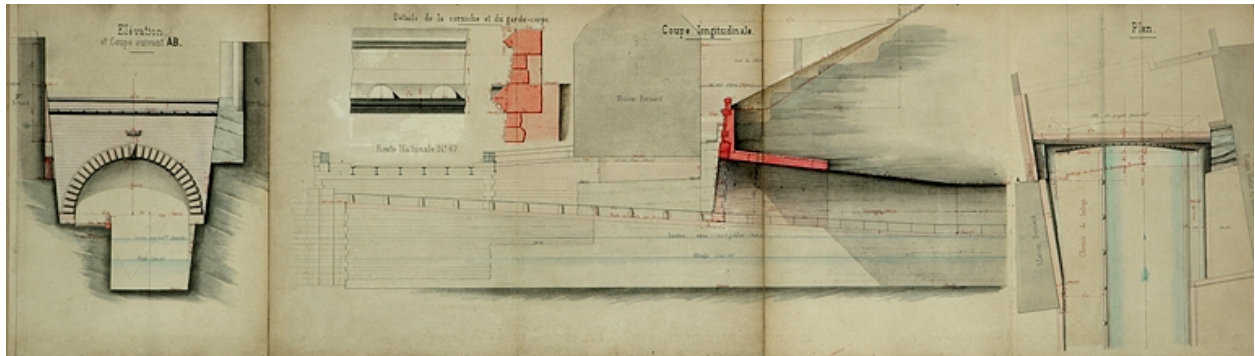
Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : E. Maire

Date de prise de vue : 2006

Échelle : 1/100

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



Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessins de détails de la tête du souterrain, côté de Rivotte [plan, coupes et élévation], 1880.

Référence du document reproduit :

- **Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessins de détails de la tête du souterrain, côté de Rivotte [plan, coupes et élévation], 1880.**

Dérivation sous la citadelle de Besançon. Dessins de détails de la tête du souterrain, côté de Rivotte [plan, coupes et élévation], 1880. Dessin (plume, lavis), 8 septembre 1880, 31 x 106 cm (coté), par Schoendoerffer, Paul (ingénieur civil)

Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 369

IVR43_20062500082NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey, Auteur de l'illustration : Paul Schoendoerffer

Date de prise de vue : 2006

Échelle : 1/100

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



Vue d'ensemble plongeante sur l'extrémité amont.

IVR43_20032500168XA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Porte de garde et extrémité amont.

IVR43_20032500164X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Tranchée et tête amont.

IVR43_20032500161X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Tête aval.

IVR43_20062500281NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2006

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



Intérieur, depuis la tête aval.

IVR43_20032500158X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Intérieur : gare d'évitement.

IVR43_20032500157X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



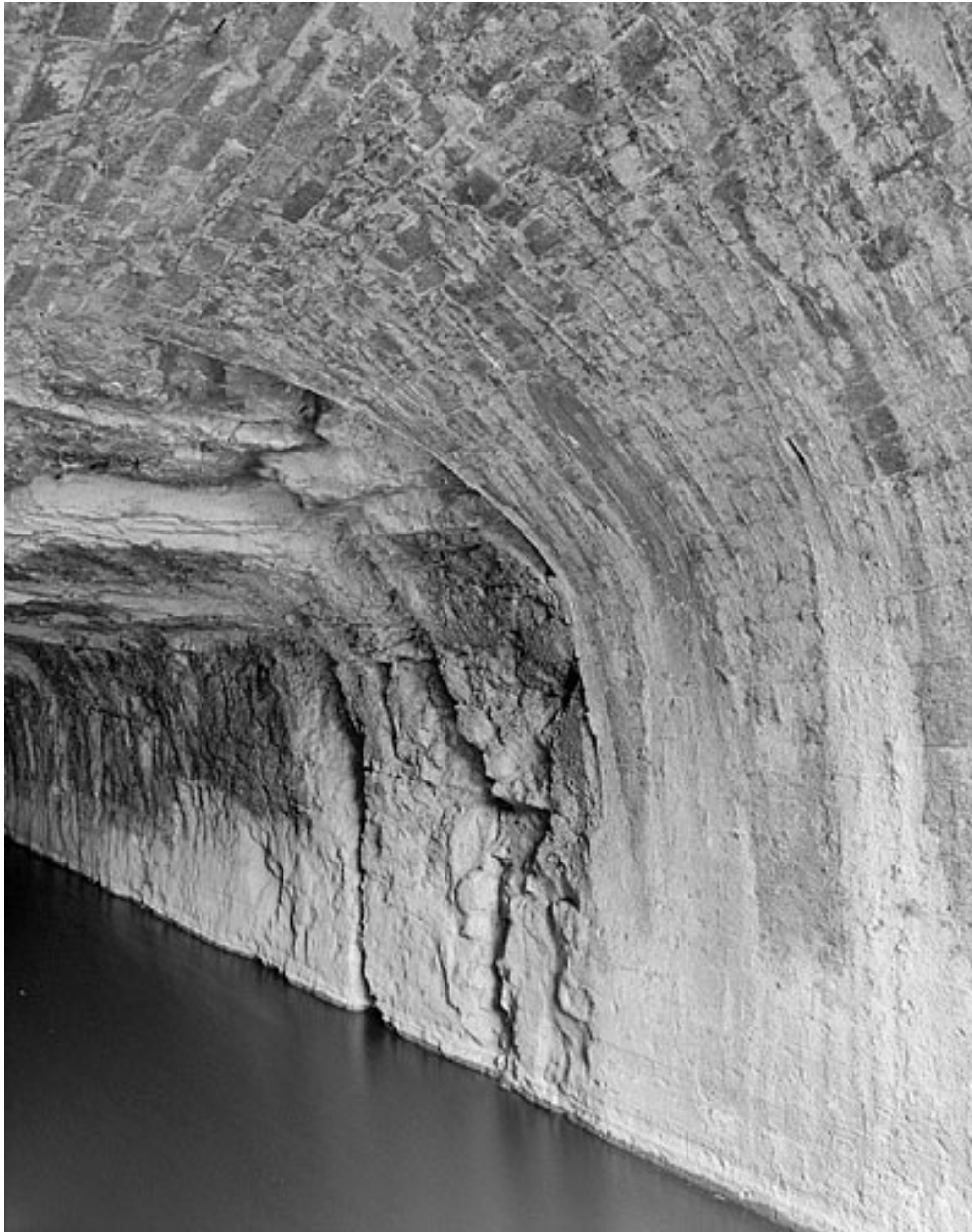
Intérieur, depuis la tête amont.

IVR43_20032500159X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Intérieur vers la tête amont : jonction de la paroi maçonnée et de la roche nue

IVR43_20032500160X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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