

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Besançon
la Malate
35 chemin de la Malate

site d'écluse n° 49 de la Malate (canal du Rhône au Rhin)

Références du dossier

Numéro de dossier : IA25000400
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 : site d'écluse
Appellation : écluse n° 49 de la Malate
Parties constituantes non étudiées : maison, écluse, digue, chemin de halage, escalier indépendant, jardin potager, carrière, poste de commande

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en écart
Réseau hydrographique : le Doubs
Références cadastrales : . 2006 KL 38, 39, 61, 57, 58, non cadastré ; domaine, public

Historique

En 1823, dans son projet pour la traversée de Besançon par le canal du Rhône au Rhin, le chevalier Picot de Moras, ingénieur en chef de la place de Besançon, propose le remplacement du barrage du moulin de Rivotte par un autre à construire à la Malate, en amont de la ville. Ce nouvel ouvrage doit être accompagné par une écluse à sas submersible, de 2, 35 m de chute, et une maison éclusière (agrandie par la suite). Le projet est approuvé le 22 avril 1826 par le ministre de l'Intérieur, Corbière, et les travaux en sont confiés au service des Ponts et Chaussées. Définis par l'ingénieur en chef Rance, ils sont adjugés le 22 décembre 1827 à l'entrepreneur Etienne Boussard, de Froidefontaine. Les ouvrages sont bâtis en 1829 et 1830 avec des pierres provenant des carrières de Chailluz et, pour partie, d'une carrière ouverte juste en amont de la maison de l'éclusier. L'adoption de la loi Freycinet impose un allongement des écluses à 38, 50 m de longueur utile et l'obtention d'un mouillage minimum de 2 m sur les buscs. A la Malate, la topographie impose soit la construction d'une nouvelle écluse précédée d'une dérivation de 290 m (pour un coût de 225 000 F), soit l'abaissement du radier de l'écluse existante (estimé à 50 000 F environ) ce qui impose de reprendre les bajoyers en sous-œuvre. Cette opération, préconisée le 18 avril 1882 par l'ingénieur Paul Schoendoerffer, est risquée et doit être précédée d'un essai. Approuvée par le ministère le 11 mai suivant, elle est menée avec succès sur toute la longueur de l'écluse durant le chômage de cette année. Le 28 septembre 1883, Schoendoerffer rend son projet pour l'allongement de l'ouvrage, avec réfection du perré de 20 m la protégeant vers l'aval. Les pierres sont à prendre dans les carrières de la Malate (pierres cassées), de l'Abbaye-Damparis ou Dole (carrières Javelle, Violet ou Lagé) dans le Jura (pierres de taille), d'Aveney (moellons épincés et libages) et de la Malcombe (moellons smillés). Validés par la décision ministérielle du 14 février 1884, les travaux sont réalisés en 1887 par l'entrepreneur Claude Gaucher, de Lichères-sur-Yonne (?). Dans le cadre du 3e Plan de Modernisation et d'Equiperment (1957-1961), il est prévu de porter le mouillage du canal à 2, 60 m afin d'obtenir un tirant d'eau (enfonceement) de 2, 20 m : le tonnage transporté par les péniches passerait alors de 280 à 350 t. L'augmentation du mouillage devant être obtenue par un relèvement du plan d'eau de 0, 40 m, l'ingénieur Escoffier demande à tester un système permettant de limiter l'impact de ces travaux sur l'importance des crues. Il fait donc installer en 1959-1960 une vanne clapet dans le barrage, solution qui n'est reprise dans aucun autre barrage du canal. Le mur guide installé en amont date peut-être de cette époque. La

manoeuvre de l'écluse est électrifiée en 1964-1965, sous la direction de l'ingénieur Lanchy, par la SARL Ateliers Dagot, d'Arc-lès-Gray (Haute-Saône), puis est automatisée en 1990.

Période(s) principale(s) : 2e quart 19e siècle

Dates : 1830 (daté par source)

Auteur(s) de l'oeuvre : Rance (ingénieur civil, attribution par source), Etienne Boussard (entrepreneur, attribution par source), Paul Schoendoerffer (ingénieur civil, attribution par source), Claude Gaucher (entrepreneur, attribution par source)

Description

L'écluse est édifiée en lit de rivière, rive gauche, au point kilométrique 76, 285. Construite en pierre de taille, elle a été agrandie et rehaussée avec du béton. Elle est précédée par un mur guide en trois sections, associant piliers en béton, supports métalliques et lisses en bois, et se poursuit vers l'aval par un perré maçonné formant digue. Longue de 38, 50 m et large de 5, 20 m (dimensions utiles), elle est munie de deux portes automatisées, à deux vantaux métalliques équipés de vantelles glissantes (à guillotine). Sa hauteur de chute est de 2, 63 m. Le poste de commande est un édicule en maçonnerie enduite, en rez-de-chaussée, recouvert d'un toit en appentis. La maison de l'éclusier, aux murs de moellon enduit, associe étage de soubassement, desservi par un escalier extérieur droit, rez-de-chaussée surélevé et étage en surcroît, accessible par un escalier dans-oeuvre. Elle est coiffée d'un toit à longs pans. L'extension au sud-ouest, en appentis, a un étage de soubassement en pierre de taille apparente et un rez-de-chaussée. La porte d'entrée est sommée d'une corniche, celle du soubassement (sur la façade arrière) est encadrée par deux baies horizontales étroites. Les toitures sont protégées par des tuiles mécaniques.

Éléments descriptifs

Matériau(x) du gros-oeuvre, mise en oeuvre et revêtement : calcaire ; béton ; métal ; bois ; enduit partiel ; pierre de taille ; moellon

Matériau(x) de couverture : tuile mécanique

Étage(s) ou vaisseau(x) : étage de soubassement, en rez-de-chaussée surélevé, étage en surcroît

Élévations extérieures : élévation à travées

Type(s) de couverture : toit à longs pans ; appentis ; pignon couvert

Escaliers : escalier dans-oeuvre ; escalier isolé ; escalier de distribution extérieur : escalier droit, escalier en maçonnerie

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété publique

Références documentaires

Documents figurés

- **Besançon : extrait du plan cadastral, 2006, section KL.**
Besançon : extrait du plan cadastral, 2006, section KL.
- **Allongement des écluses n° 49 et 52. Ecluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1883.**
Allongement des écluses n° 49 et 52. Ecluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1883. Dessin sur calicot (plume, lavis), 28 septembre 1883, 31 x 202 cm, par Schoendoerffer, Paul (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 383
- **Abaissement du radier de l'écluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1882.**
Abaissement du radier de l'écluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1882. Tirage (lavis), 18 avril 1882, 31 x 190 cm (coté), par Schoendoerffer, Paul (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 385
- **[Vue d'ensemble du barrage du de l'écluse depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle.**
[Vue d'ensemble du barrage du de l'écluse depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle. Photographie, s.d. [1ère moitié 20e siècle], par Manias (photographe) (attribution incertaine)
Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire et Patrimoine, Besançon : Fonds Manias, MA250121P

- **Plan de l'écluse et du barrage de la Malate avec l'élévation des perrés déjà exécutés et à construire, 1831.**
Plan de l'écluse et du barrage de la Malate avec l'élévation des perrés déjà exécutés et à construire, 1831.
Dessin (plume), 25 février 1831, 54 x 40 cm (coté), par Formet (attribution incertaine)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 202
- **[Vue d'ensemble plongeante sur la vallée du Doubs du le site d'écluse de la Malate, depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle.**
[Vue d'ensemble plongeante sur la vallée du Doubs du le site d'écluse de la Malate, depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle. Photographie, s.d. [1ère moitié 20e siècle], par Manias (photographe) (attribution incertaine)
Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire et Patrimoine, Besançon : Fonds Manias, MA250035PY

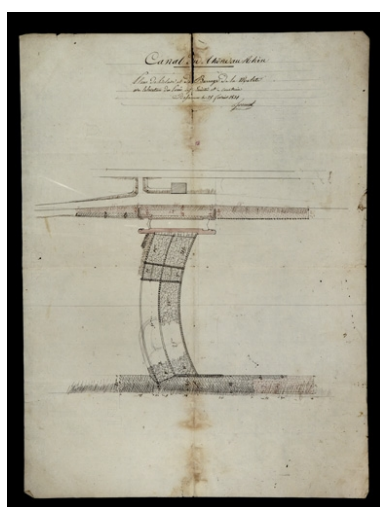
Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IA25000400/index.htm>

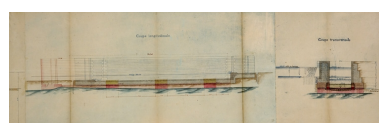
Illustrations



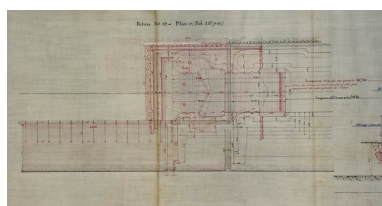
Plan-masse et de situation.
Dess. André Céréza
IVR43_20062500318NUDA



Plan de l'écluse et du barrage de la Malate avec l'élévation des perrés déjà exécutés et à construire, 1831.
Phot. Yves Sancey, Autr. Formet (?)
IVR43_20062500366NUCA



Abaissement du radier de l'écluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1882.
Phot. Yves Sancey, Phot.
Paul Schoendoerffer
IVR43_20062500352NUCA



Allongement des écluses n° 49 et 52. Ecluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1883.
Phot. Yves Sancey, Phot.
Paul Schoendoerffer
IVR43_20062500351NUCA



[Vue d'ensemble plongeante sur la vallée du Doubs et le site d'écluse de la Malate, depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle.
Phot. Yves Sancey,
Autr. Jules Manias
IVR43_20062500371NUCA



[Vue d'ensemble du barrage et de l'écluse depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle.
Phot. Yves Sancey,
Autr. Jules Manias
IVR43_20062500413NUCA



Vue d'ensemble depuis
l'extrémité du barrage, rive droite.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500210XA



Vue d'ensemble depuis l'amont.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500212XA



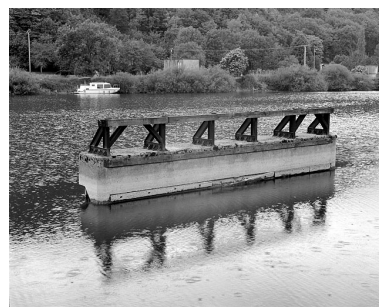
L'écluse et son poste de
commande, depuis la porte amont.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500216X



La maison d'éclusier, depuis l'écluse.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500214X



Plaque d'identification de l'écluse.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500215X



Un des éléments du mur guide.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500213X



Bitte d'amarrage.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500217X



Vue d'ensemble depuis
l'amont en 2013.
Phot. Mary Ruffinoni
IVR43_20132502713NUC4A



Vue d'ensemble depuis l'aval en 2013.
Phot. Mary Ruffinoni
IVR43_20132502712NUC4A

Dossiers liés

Est partie constituante de : ensemble du génie civil : ouvrages liés au flottage des bois et à la navigation dans la traversée de Besançon (canal du Rhône au Rhin) (IA25000399) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon
Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : barrage de la Malate (canal du Rhône au Rhin) (IA25000401) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Malate, chemin de la Malate

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 Jacquelet, Laurent Poupard

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



Plan-masse et de situation.

Référence du document reproduit :

- **Besançon : extrait du plan cadastral, 2006, section KL.**
Besançon : extrait du plan cadastral, 2006, section KL.

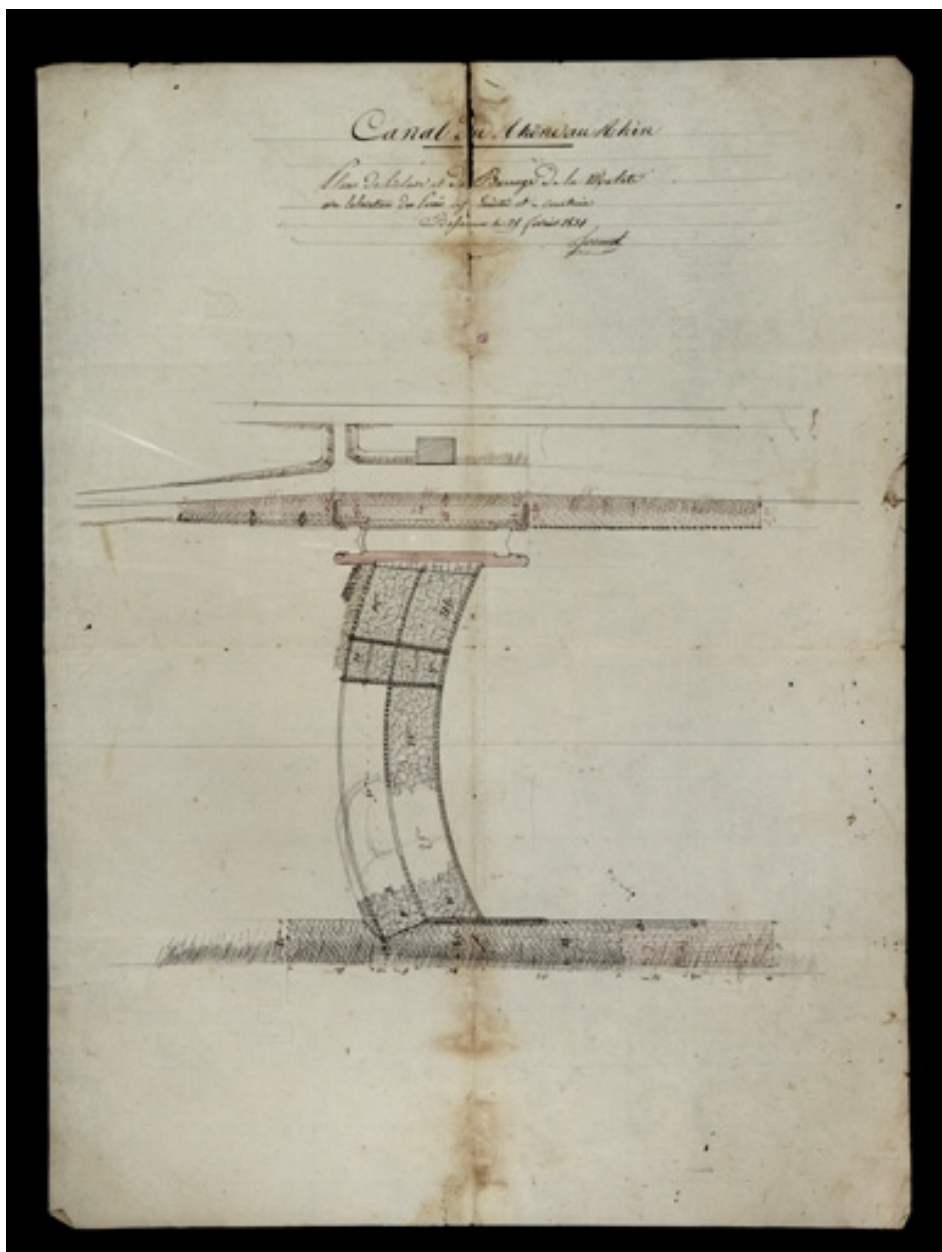
IVR43_20062500318NUDA

Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2006

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

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



Plan de l'écluse et du barrage de la Malate avec l'élévation des perrés déjà exécutés et à construire, 1831.

Référence du document reproduit :

- **Plan de l'écluse et du barrage de la Malate avec l'élévation des perrés déjà exécutés et à construire, 1831.**
Plan de l'écluse et du barrage de la Malate avec l'élévation des perrés déjà exécutés et à construire, 1831.
Dessin (plume), 25 février 1831, 54 x 40 cm (coté), par Formet (attribution incertaine)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 202

IVR43_20062500366NUCA

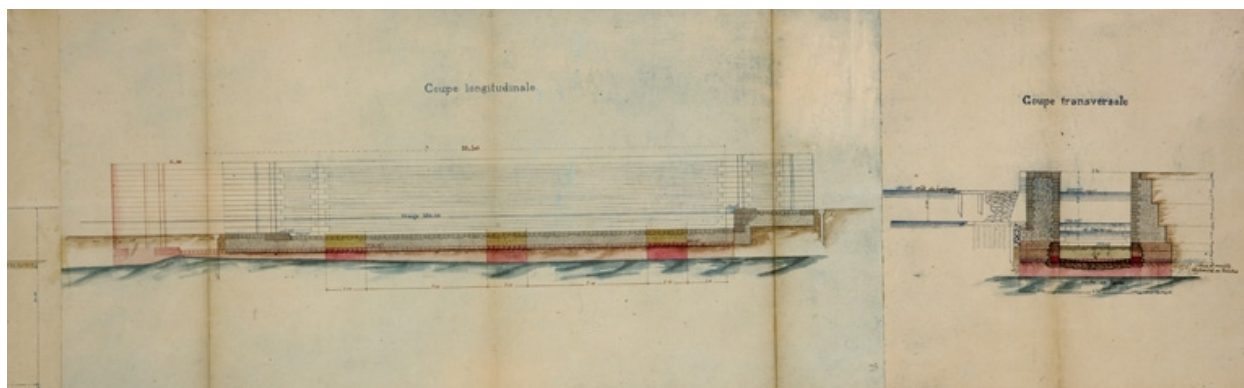
Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : Formet (?)

Date de prise de vue : 2006

Échelle : [échelle non déterminée]

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



Abaissement du radier de l'écluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1882.

Référence du document reproduit :

- **Abaissement du radier de l'écluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1882.**
Abaissement du radier de l'écluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1882. Tirage (lavis), 18 avril 1882, 31 x 190 cm (coté), par Schoendoerffer, Paul (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 385

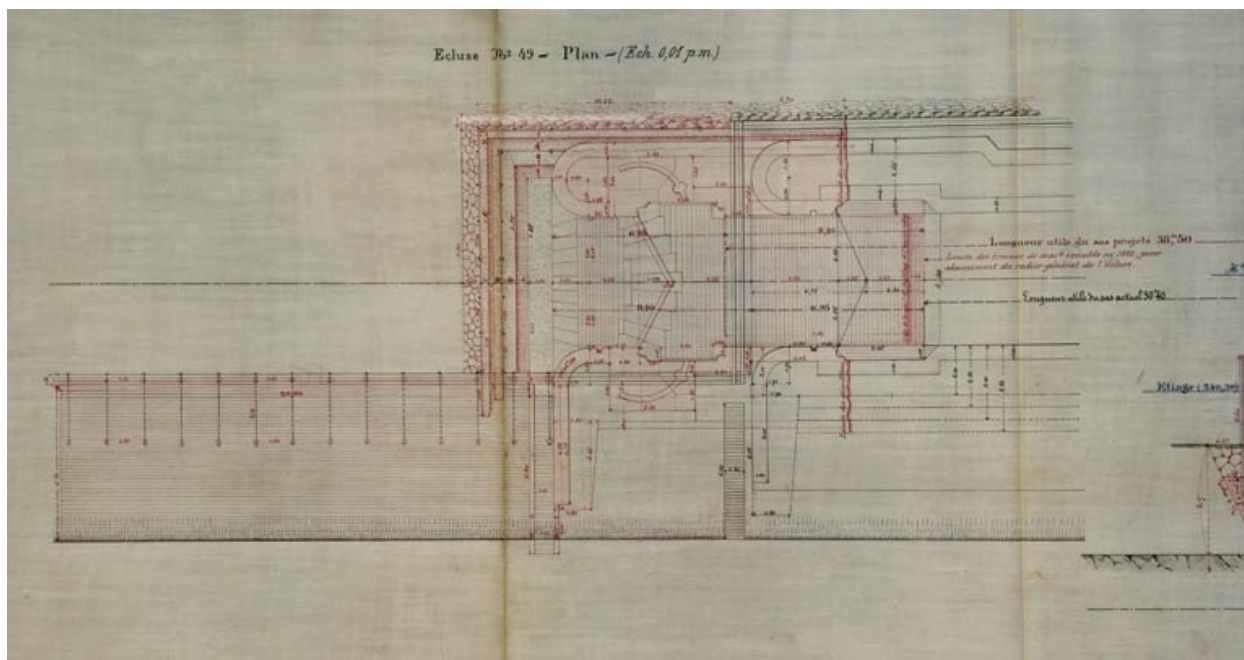
IVR43_20062500352NUCA

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

Date de prise de vue : 2006

Échelle : [échelle non déterminée]

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



Allongement des écluses n° 49 et 52. Ecluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1883.

Référence du document reproduit :

- **Allongement des écluses n° 49 et 52. Ecluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1883.**
Allongement des écluses n° 49 et 52. Ecluse n° 49 de la Malate. Plan et coupes, 1883. Dessin sur calicot (plume, lavis), 28 septembre 1883, 31 x 202 cm, par Schoendoerffer, Paul (ingénieur civil)
Archives départementales du Doubs, Besançon : 3 S 383

IVR43_20062500351NUCA

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

Date de prise de vue : 2006

Échelle : 1/100 ; 1/50

(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 la vallée du Doubs et le site d'écluse de la Malate, depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle.

Référence du document reproduit :

- **[Vue d'ensemble plongeante sur la vallée du Doubs du le site d'écluse de la Malate, depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle.**

[Vue d'ensemble plongeante sur la vallée du Doubs du le site d'écluse de la Malate, depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle. Photographie, s.d. [1ère moitié 20e siècle], par Manias (photographe) (attribution incertaine)
Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire et Patrimoine, Besançon : Fonds Manias, MA250035PY

IVR43_20062500371NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : Jules Manias

Date de prise de vue : [date non déterminée]

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

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



[Vue d'ensemble du barrage et de l'écluse depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle.

Référence du document reproduit :

- **[Vue d'ensemble du barrage du de l'écluse depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle.**
[Vue d'ensemble du barrage du de l'écluse depuis l'aval], 1ère moitié 20e siècle. Photographie, s.d. [1ère moitié 20e siècle], par Manias (photographe) (attribution incertaine)
Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire et Patrimoine, Besançon : Fonds Manias, MA250121P

IVR43_20062500413NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : Jules Manias

Date de prise de vue : [date non déterminée]

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

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'ensemble depuis l'extrémité du barrage, rive droite.

IVR43_20032500210XA

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



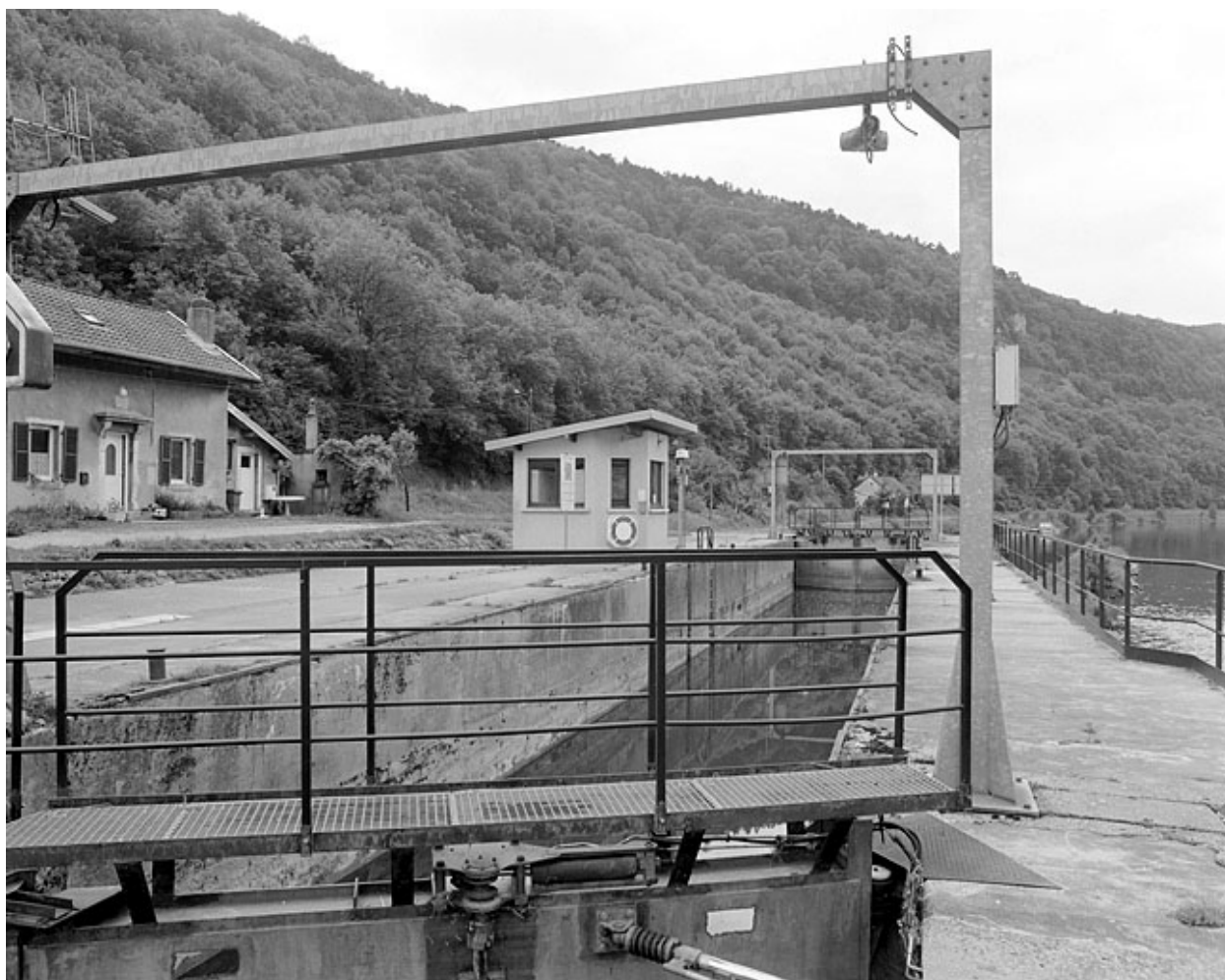
Vue d'ensemble depuis l'amont.

IVR43_20032500212XA

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



L'écluse et son poste de commande, depuis la porte amont.

IVR43_20032500216X

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



La maison d'éclusier, depuis l'écluse.

IVR43_20032500214X

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



Plaque d'identification de l'écluse.

IVR43_20032500215X

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



Un des éléments du mur guide.

IVR43_20032500213X

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



Bitte d'amarrage.

IVR43_20032500217X

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



Vue d'ensemble depuis l'amont en 2013.

IVR43_20132502713NUC4A

Auteur de l'illustration : Mary Ruffinoni

Date de prise de vue : 2013

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



Vue d'ensemble depuis l'aval en 2013.

IVR43_20132502712NUC4A

Auteur de l'illustration : Mary Ruffinoni

Date de prise de vue : 2013

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