



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

**Inventaire général
du patrimoine culturel**

Rhône-Alpes, Savoie
La Balme
la) Balme, 01 Virignin
R.D. 1504

Pont routier de La Balme

Références du dossier

Numéro de dossier : IA73002511

Date de l'enquête initiale : 2009

Date(s) de rédaction : 2010

Cadre de l'étude : enquête thématique régionale Points de franchissement du Rhône

Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : pont

Précision sur la dénomination : pont routier

Appellation : pont de La Balme

Compléments de localisation

oeuvre située en partie sur le département 01, oeuvre située en partie sur la commune Virignin

Milieu d'implantation : isolé

Réseau hydrographique : Rhône

Références cadastrales :

Historique

Il est décidé de reconstruire le pont en béton armé, détruit en juin 1940, sur un autre emplacement. Implanté à environ 450 m en amont de l'ancien, le nouvel ouvrage - le pont routier actuel - pourrait avoir été construit à l'emplacement du pont dit des comtes de Savoie détruit au 13e siècle. Il reprend en tout cas un passage séculaire du Rhône. Le pont est prévu en maçonnerie de pierre de taille, pour pallier notamment la pénurie de ciment et d'acier de l'époque. Sa construction, devant répondre à l'importance du trafic routier, est mise au concours. La proposition de l'entreprise parisienne Bollard et Cie (architecte G. Leconte), dont le projet diffère quelque peu du projet initial, est retenue et un marché est passé en septembre 1941. Menés par L. Lagier-Bruno, ingénieur des Travaux publics de l'Etat, les travaux sont exécutés par l'adjudicataire, sous la direction de B. Pierre et A. Curtet, de 1942 à 1946 (voir annexe n° 1). En mars 1942, le premier coup de mine pour la culée de la rive gauche est donné et la première pierre de la culée posée le 20 juin suivant par le maire de La Balme. Le pont ouvre à la circulation, le 1er mai 1946 alors que la pose de la dernière pierre, en rive droite, eut lieu le 10 novembre 1945, par le maire de Virignin. Taillés à la carrière voisine de Rocheret (commune de Parves, Ain), les blocs calcaire sont amenés sur le chantier par une route de montagne, puis au moyen de blondins. Un vibroscillateur fut spécialement conçu pour réaliser les joints en béton mortier des pierres de taille des arcs.

Période(s) principale(s) : 2e quart 20e siècle

Dates : 1942 (porte la date), 1946

Auteur(s) de l'oeuvre : Bollard et Cie (maître d'oeuvre, signature), Lucien Lagier-Bruno (ingénieur, signature), G. Leconte (architecte, signature), Bernard Pierre (conducteur de travaux, signature), André Curtet (conducteur de travaux, signature)

Description

Sur le bras naturel du Rhône, dans le défilé de Pierre-Châtel (établi à l'aplomb de l'ancienne chartreuse du même nom), le pont en arc de La Balme franchit le Rhône, de biais, en une seule portée de 64 m d'ouverture. Fondé sur du rocher, ce pont est un des rares exemples d'ouvrage moderne à arcs maçonnés. Il est entièrement réalisé en pierres de taille dont les

parements sont traités en bossage, plus ou moins grossiers, sans ciselure. Les pierres sont jointoyées au béton mortier. L'arche unique est constituée de deux arcs parallèles, légèrement surbaissés, de 3,50 m de largeur et d'épaisseur variable. Séparés par un vide de 2 m, des voûtes transversales, destinées à diminuer la charge de maçonnerie, raccordent ces deux arcs. Sur ces derniers prennent appui des piédroits en pierre de taille, supportant des petites voûtes d'élégissement. Chacun des deux tympans comporte quatre élégissements. Le tablier du pont (dalle en béton), large de 9 m, porte une chaussée à double sens de 7 m, et deux trottoirs latéraux en dalles de pierre. Il est bordé de chaque côté par un mur bahut, formant garde-corps, également en pierre de taille. Quatre refuges sont ménagés dans son épaisseur. Les culées sont construites en béton armé. Les murs soutenant l'arrivée des routes d'accès, dont les parements sont traités en bossage grossier, d'aspect rustique, sont en courbe.

Eléments descriptifs

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

Typologies et état de conservation

Typologies : pont en arc ajouré

Statut, intérêt et protection

Repérage carto. Ouvrage faisant partie du test.

Statut de la propriété : propriété publique

Présentation

1. HISTORIQUE

A La Balme, le service des Ponts et Chaussées se préoccupe rapidement de reconstruire l'ancien ouvrage en béton armé détruit en juin 1940, compte tenu de l'importance croissante de cet itinéraire reliant Chambéry à Paris (PIERRE, 1946, p. 65 et BROCARD, p. 97).

"Cependant il apparut vite que les travaux seraient longs à cause de l'importance de la brèche et de la nécessité d'améliorer l'ancien tracé des voies d'accès [...] l'Administration para au plus pressé en faisant reconstruire d'urgence le pont de Lucey situé à 13 km à l'amont. Entre-temps, elle mit au concours la construction à La Balme d'un nouvel ouvrage" (PIERRE, 1946, p. 65).

L'emplacement du nouveau pont est fixé à environ 450 m en amont de l'ancien en béton armé, "dans la gorge même de Pierre-Châtel, à un endroit où la largeur du Rhône se rétrécit à 62 m" (PIERRE, 1946, p. 65 ; BROCARD, p. 97 et MARREY, 1995, p. 128).

L'emplacement choisi, qui correspondrait approximativement à celui de l'ancien pont en pierre construit au 13^e siècle par les comtes de Savoie (PIERRE, 1946, p. 65 et LAGIER-BRUNO, p. 24), devait répondre aux exigences de la navigation et au plan d'aménagement hydroélectrique du fleuve (LAGIER-BRUNO, p. 1).

Le nouvel ouvrage sans tonnage devait également satisfaire aux besoins du trafic routier et améliorer la circulation. Ainsi l'axe du pont se trouve de biais par rapport au fleuve, pour diminuer le rayon de courbure des voies d'accès (Conseil Général de la Savoie. Direction des routes et des ouvrages d'art. Cahier Reconstruction du pont ; PIERRE, 1946, p. 65). La pénurie de ciment et d'acier de l'époque, de même que la proximité de carrières de pierre de qualité, justifient le choix d'un ouvrage en pierre de taille, d'autant que sa portée se trouve réduite par rapport à l'ancien pont (PIERRE, 1946, p. 65 ; LAGIER-BRUNO, p. 2 ; GRATTESAT, p. 115 et MARREY, 1995, p. 127-128 ; MARREY, 2004, p. 91).

Ce choix de la maçonnerie permettait également d'édifier un ouvrage en harmonie avec le cadre naturel dans lequel il s'inscrit. Sa forme générale fut ainsi déterminée à partir de dessins exécutés sur un agrandissement photographique des gorges, précédant la réalisation d'une maquette en bois à l'échelle 1/200 (LAGIER-BRUNO, p. 3).

Le programme du concours lancé par le Service des Ponts et Chaussées de la Savoie prévoyait une arche en pierre de taille de 64 m de portée, construite au moyen d'un cintre retourné afin d'éviter les appuis en rivière, et une chaussée de 7 m, bordée par deux trottoirs de 1 m (PIERRE, 1946, p. 65-66 et MARREY, 1995, p. 128).

Le projet de l'Entreprise parisienne Bollard, qui diffère légèrement du projet initial dressé par les ingénieurs, répondait cependant parfaitement aux dispositions d'ensemble et fut retenu (PIERRE, 1946, p. 66 ; LAGIER-BRUNO, p. 4).

Le marché en soumission, montant à 4 239 000 francs, passé le 12 septembre 1941 avec l'entrepreneur est approuvé le 12 mars 1942.

Plusieurs avenants seront toutefois nécessaires. Un avenant portant notamment sur la modification de certains prix par suite du départ de la main d'oeuvre, en conséquence du retrait des prisonniers de guerre allemands (Conseil Général de la Savoie. Direction des routes et des ouvrages d'art. Cahier Reconstruction du pont).

Un vaste chantier, naturellement conditionné par l'approvisionnement et le stockage de la pierre, est mis en place. L'entrepreneur assure lui-même la taille des blocs à la carrière de calcaire dur de Rocheret, située à Parves, à moins de 3 km, à vol d'oiseau, du nouvel ouvrage. Acheminés par camion par une route de montagne, les blocs sont distribués sur le

chantier par un grand téléphérique installé sur la falaise. Un blondin (petit téléphérique) distribue quant à lui les pierres sur le pont (PIERRE, 1946, p. 67-68 ; LAGIER-BRUNO, p. 5 et 6 et MARREY, 1995, p. 128).

Les matériels de chantier, ainsi les blondins, ont été réalisés par Haulotte, de Chambéry, sur les indications de l'Entreprise Bollard (PIERRE, 1946, p. 68).

Le chantier débute par les terrassements et les fondations. Des charges de dynamite permettent de déblayer le rocher où viennent s'encastrent les culées. Le premier coup de mine pour la culée de la rive gauche est donné le 28 mars 1842. Les fondations, reposant sur du rocher, sont descendues à 1 m au-dessous du niveau des eaux. Un petit mur en béton armé, bâtardeau, est construit.

La première pierre de la culée est posée le 20 juin suivant par le maire de La Balme.

Les culées construites en béton armé, servent d'appui aux deux grandes voûtes constituant l'arche du pont.

Le cintre est constitué de deux arcs entretoisés et contreventés, en madriers de sapin, numérotés et maintenus ensemble par des boulons. Il est construit en deux parties : une partie, mise en place par basculement à l'aide d'un treuil et des câbles d'amarrage, est dressée sur chaque rive ; la partie centrale du cintre est posée par éléments (PIERRE, 1946, p. 68 et LAGIER-BRUNO, p. 7-12).

Le cintre en bois retroussé est terminé le 31 décembre 1942 (LAGIER-BRUNO, p. 23). C'est sur le plancher de ce pont provisoire que sont disposées les pierres. 1.100 pierres par arc seront nécessaires (*idem*, p. 12 et 13).

Pour ne pas surcharger le cintre, chaque arc est construit en trois rouleaux, en procédant à leur clavage provisoire (PIERRE, 1949, p. 23).

Les deux arcs sont construits un à un. Le premier arc est achevé le 26 octobre 1943 et le second presque exactement un an plus tard, le 20 octobre 1944 (LAGIER-BRUNO, p. 23).

Le décintrement se fait par la manoeuvre de vérins.

Une dalle en béton armé est coulée, puis du mortier et une couche d'asphalte posée à chaud, pour protéger la maçonnerie de dessous. Un nivellement est opéré avant de mettre en place le revêtement de bitume et gravillons. De chaque côté un trottoir et un parapet parachève l'ouvrage (*idem*, p. 19-21).

Des pilastres soutiennent les murs courbes à l'arrivée des routes d'accès (*idem*, p. 17). La dernière pierre du pont est posée au parapet du pilastre amont, en rive droite, le 10 novembre 1945 par le maire de Virignin. Les routes d'accès terminées, le nouvel ouvrage est livré à la circulation le 1er mai 1946 (PIERRE, 1946, p. 69 ; LAGIER-BRUNO, p. 22 et 23 et BROCARD, p. 97).

L'ouvrage fut soumis, malgré lui, à une épreuve de résistance lorsqu'il livra passage aux transformateurs géants de l'usine de Génissiat [1947], le convoi constituant un véritable train routier de 75 m de long dont le poids total dépassait 350 tonnes. Aucune flèche ne fut alors constatée (PIERRE, 1949, p. 23).

Les arcs du pont de la Balme sont exécutés entièrement en maçonnerie, constituant la principale originalité du pont. Cette solution adoptée apparaît certes moins économique mais techniquement meilleure qu'une construction en béton à revêtement de pierre de taille (PIERRE, 1949, p. 24-25).

Pour l'exécution des joints vibrés de la maçonnerie, nécessitant la vibration interne du béton-mortier de joint, est conçu un outil nouveau, le vibroscillateur (*idem*, p. 23 et p. 26). Le béton vibré des joints offre une résistance excellente à l'écrasement et présente des avantages sur les joints en béton coulé ordinaire, ou encore les joints matés (*idem*, p. 25).

Les travaux du pont de La Balme, dont la dépense s'est montée à 45 millions de francs 1945, soit 6 à 700 millions (LAGIER-BRUNO, p. 23), commencés en 1942 "ont pu être poursuivis pendant l'occupation, malgré les nombreuses difficultés rencontrées à l'époque sur tous les chantiers qui n'intéressaient pas l'économie du Reich" (PIERRE, 1946, p. 69).

120 m³ de bois et 1,750 m³ de pierre ont été nécessaires à sa construction (LAGIER-BRUNO, p. 23).

Les travaux ont été exécutés sous la direction de l'Inspecteur général Gex, de l'ingénieur en chef Pietri, dont l'impulsion fut essentielle, puis de son successeur Chary, des ingénieurs des Ponts et Chaussées Rollet puis Michaud, et de Lucien Lagier-Bruno, ingénieur des Travaux publics de l'Etat, dont seul le nom est gravé sur la plaque d'inscription scellée sur le parapet du refuge à l'entrée du pont en rive gauche, côté droit (voir annexe n° 1).

Du côté de l'entreprise adjudicataire Bollard et Cie [5 rue des Reculettes, Paris 13], l'architecture générale est due à V. Bollard, les études à M. Merle et les conceptions techniques principales à B. Pierre qui a dirigé les travaux avec André Curtet, chef de service (PIERRE, 1946, p. 69 et LAGIER-BRUNO, 2e de couverture). Seul Marrey donne le nom de l'architecte G. Leconte (MARREY, 2004, p. 91).

Une centaine d'ouvriers ont participé à sa construction (LAGIER-BRUNO, p. 24).

Cet ouvrage constitue l'un des derniers grands ponts en maçonnerie construits en France (PRADE, p. 225 et MONTENS, p. 79). Sa "conception générale s'inspire de la tradition la plus classique du pont en pierre, [mais] s'en écarte cependant par sa technique moderne de construction, tant en ce qui concerne les méthodes d'études, que la nature de la maçonnerie et des joints, et que la constitution du cintre" (PIERRE, 1946, p. 69).

2. DESCRIPTION

Le pont routier de La Balme présente une unique travée de 64 m de portée entre les culées, une flèche de 12,80 m et offre un poids total de 4 000 tonnes.

La voûte est constituée de deux arcs parallèles de type encastré, de 3,50 m de large et d'épaisseur variant de 2,20 m aux naissances à 1,40 m à la clé. L'intervalle de 2 m qui les sépare est comblé par des petites voûtes transversales.

Sur ces arcs prennent appui quatre ouvertures voûtées, dites voûtes d'élégissement, de chaque côté du pont. Destinées à alléger la structure maçonnée de l'ouvrage, elles supportent le tablier du pont.

La dalle de béton coulé formant tablier porte une chaussée de 7 m encadrée de chaque côté par un trottoir de 1 m de large en dalles de pierre, que borde un garde-corps (mur bahut) également en pierre de taille

(Conseil Général de la Savoie. Direction des routes et des ouvrages d'art. Cahier Reconstruction du pont, annexe n° 2 ; PIERRE, 1946, p. 66, voir annexe n° 3 ; voir aussi PIERRE, 1949, p. 23 et LAGIER-BRUNO, p. 19, 21 et 23).

La caractéristique principale de l'ouvrage réside dans l'emploi exclusif de pierres de taille, jointoyées au béton mortier, pour les deux arcs de la voûte.

Le pont s'apparente ainsi aux ouvrages classiques en pierre de taille de Séjourné, et en particulier au pont Adolphe de Luxembourg (PIERRE, 1946, p. 66, voir annexe n° 3).

Le parement des pierres constitue une autre originalité. Tous les parements du pont, sont traités de façon rustique, apparaissant généralement à bossages grossiers sans ciselure (PIERRE, 1946, p. 66-67 ; PIERRE, 1949, p. 23 et MARREY, 1995, p. 128).

Références documentaires

Documents d'archive

- **Non coté. Conseil Général de la Savoie. Direction des routes et des ouvrages d'art (M. Yves Mathieu**
Non coté. Conseil Général de la Savoie. Direction des routes et des ouvrages d'art (M. Yves Mathieu directeur, bureau 147). **Reconstruction du pont de la Balme** : Dessins ; notes de calculs.

Documents figurés

- **[Pont de la Balme actuel près du tunnel de la Dent du Chat, vue en hauteur du côté aval, rive**
[Pont de la Balme actuel près du tunnel de la Dent du Chat, vue en hauteur du côté aval, rive droite] /
André édit., [1950-19690]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Ain. Série Fi, CP5767825) Notes : a
voyagé
- **[Pont de la Balme actuel près du tunnel de la Dent du Chat, côté aval, en hauteur, de la rive**
[Pont de la Balme actuel près du tunnel de la Dent du Chat, côté aval, en hauteur, de la rive droite] / Télé
édit., [avant 1962]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : coul. (AD Ain. Série Fi, CP5767826) Notes : colorisée ;
a voyagé le 23/06/1962
- **Le Rhône au pont de la Balme, les gorges, le Fort. [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc.**
Le Rhône au pont de la Balme, les gorges, le Fort. [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte
postale) : n. et b. (AD Savoie. 2 Fi, n° 618)
- **Pont de la Balme et défilé du Rhône / Compagnie des Arts Photomécaniques édit. Arcueil : Compagnie**
Pont de la Balme et défilé du Rhône / Compagnie des Arts Photomécaniques édit. Arcueil : Compagnie des
Arts Photomécaniques, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : coul. (AD Savoie. 2 Fi, n°
1107)
- **Le Rhône dans le défilé de Pierre Châtel / J. Cellard édit. Bron : Cellard, [2e moitié du 20e**
Le Rhône dans le défilé de Pierre Châtel / J. Cellard édit. Bron : Cellard, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr.
photoméc. (carte postale) : coul. (AD Savoie. 2 Fi, n° 1108)
- **Le Pont sur le Rhône / P. Perrin édit. Les Avenièrès : Perrin, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr.**
Le Pont sur le Rhône / P. Perrin édit. Les Avenièrès : Perrin, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc.
(carte postale) : n. et b. (AD Savoie. 2 Fi, n° 3354)
- **Pont de la Balme (avant construction du Relais) / Télé édit. Aix-les-Bains : Télé, [2e moitié du**
Pont de la Balme (avant construction du Relais) / Télé édit. Aix-les-Bains : Télé, [2e moitié du 20e siècle]. 1
impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Savoie. 2 Fi, n° 3355)

- **S. 16680. Le Pont de la Balme, sur le Rhône, entre l'Ain et la Savoie / Cellard édit. Bron :**
S. 16680. Le Pont de la Balme, sur le Rhône, entre l'Ain et la Savoie / Cellard édit. Bron : Cellard, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : coul. (AD Savoie. 2 Fi, n° 3356)
- **Le Pont sur le Rhône, les grottes de Mandrin / Jansol édit. Chambéry : Jansol, [2e moitié du 20e**
Le Pont sur le Rhône, les grottes de Mandrin / Jansol édit. Chambéry : Jansol, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : coul. (AD Savoie. 2 Fi, n° 3357)
- **Pont de la Balme sur le Rhône / Grimal édit. Chambéry : Grimal, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr.**
Pont de la Balme sur le Rhône / Grimal édit. Chambéry : Grimal, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Savoie. 2 Fi, n° 5850)
- **Le Rhône au pont de la Balme / Catala impr. ; B.F. édit., [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr.**
Le Rhône au pont de la Balme / Catala impr. ; B.F. édit., [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Savoie. 2 Fi, n° 5867)
- **Pont de la Balme (le plus audacieux du monde entier !) / Grimal édit. Chambéry : Grimal, [2e moitié**
Pont de la Balme (le plus audacieux du monde entier !) / Grimal édit. Chambéry : Grimal, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : coul. (AD Savoie. 2 Fi, n°5868) Notes : colorisée
- **Pont de la Balme sur le Rhône (95 m de portée) / Grimal édit. Chambéry : Grimal, [2e moitié du 20e**
Pont de la Balme sur le Rhône (95 m de portée) / Grimal édit. Chambéry : Grimal, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : coul. (AD Savoie. 2 Fi, n° 5869) Notes : colorisée
- **Pont de la Balme / Grimal édit. Chambéry : Grimal, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc.**
Pont de la Balme / Grimal édit. Chambéry : Grimal, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Savoie. 2 Fi, n° 5870)
- **Le Pont sur le Rhône, entre Savoie et Ain / P. Perrin édit. Les Avenières : Perrin, [2e moitié du**
Le Pont sur le Rhône, entre Savoie et Ain / P. Perrin édit. Les Avenières : Perrin, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Savoie. 2 Fi, n° 6459)
- **Le Pont sur le Rhône / Bernard édit. Belley : Bernard, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc.**
Le Pont sur le Rhône / Bernard édit. Belley : Bernard, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Savoie. 2 Fi, n° 6579)
- **Le Pont sur le Rhône / Télé édit. Aix-les-Bains : Télé, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr.**
Le Pont sur le Rhône / Télé édit. Aix-les-Bains : Télé, [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Savoie. 2 Fi, n° 7392)
- **Pont de la Balme, sur le Rhône, exécuté en pierre de Rocheret. [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr.**
Pont de la Balme, sur le Rhône, exécuté en pierre de Rocheret. [2e moitié du 20e siècle]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Ain. 51 Fi 454-0001)
- **S. 16680. Le Pont de la Balme, sur le Rhône, entre l'Ain et la Savoie / Cellard édit. Bron :**
S. 16680. Le Pont de la Balme, sur le Rhône, entre l'Ain et la Savoie / Cellard édit. Bron : Cellard, [avant 1967]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : coul. (AD Ain. 51 Fi 454-0002) Notes : a voyagé le 22/07/1967
- **[Fonds Lapie, photographies aériennes, 1952-1962]/ Tirages papier 13 x 18 cm (n° 1 à 2095) et**
[Fonds Lapie, photographies aériennes, 1952-1962]/ Tirages papier 13 x 18 cm (n° 1 à 2095) et cartes postales 9 x 14 à 10,5 x 15 cm (n° 2096 à 3051) (AD Ain. 9 Fi) Notes : reproduction interdite

n° 2079, 3037 et 3038. Virignin : le pont de la Balme et le défilé Pierre-Châtel

- **[Virignin. Défilé de Pierre-Châtel, pont sur le Rhône / Jean Lanaud phot., [27/05/1969]. 1 fotogr.**
[Virignin. Défilé de Pierre-Châtel, pont sur le Rhône / Jean Lanaud phot., [27/05/1969]. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 13 x 18 cm (AD Ain. Fonds Lanaud, 12 Fi 4/145)
- **[Virignin. Pont de La Balme sur le Rhône / Jean Lanaud phot., [24/05/1973]. 1 fotogr. pos. : n. et**
[Virignin. Pont de La Balme sur le Rhône / Jean Lanaud phot., [24/05/1973]. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 13 x 18 cm (AD Ain. Fonds Lanaud, 12 Fi 4/205)
- **[Virignin. Pierre-Châtel : le Rhône, fleuve bientôt conquis]. 1950-1985. 1 fotogr. pos. : n. et**
[Virignin. Pierre-Châtel : le Rhône, fleuve bientôt conquis]. 1950-1985. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 13 x 16 cm (AD Ain. Fonds de la Société de presse et d'édition de l'Ain, 40 Fi Virignin 1)
- **[Virignin. Pont de la Balme]. 1950-1985. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 13 x 18 cm (AD Ain. Fonds de**
[Virignin. Pont de la Balme]. 1950-1985. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 13 x 18 cm (AD Ain. Fonds de la Société de presse et d'édition de l'Ain, 40 Fi Virignin 6)
- **[Virignin. Défilé de Pierre-Châtel, vue d'un bateau à moteur sur le Rhône]. 1950-1985. 1 fotogr.**
[Virignin. Défilé de Pierre-Châtel, vue d'un bateau à moteur sur le Rhône]. 1950-1985. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 13 x 18 cm (AD Ain. Fonds de la Société de presse et d'édition de l'Ain, 40 Fi Virignin 7)
- **[Virignin. Pierre-Châtel, site archéologique, plongée dans la préhistoire]. 1950-1985. 1 fotogr.**
[Virignin. Pierre-Châtel, site archéologique, plongée dans la préhistoire]. 1950-1985. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 9 x 13 cm (AD Ain. Fonds de la Société de presse et d'édition de l'Ain, 40 Fi Virignin 8)

Bibliographie

- **BROCARD, Maurice. L'Ain des grands ponts. Ain. Rhône. Valserine. Saône. Lyon : Editions de la Tour**
BROCARD, Maurice. **L'Ain des grands ponts. Ain. Rhône. Valserine. Saône.** Lyon : Editions de la Tour Gile, [D.l. 1993]
p. 97 et ill. p. 99
- **GRATTESAT, Guy (dir.). Ponts de France. Paris : Presses de l'Ecole nationale des Ponts et**
GRATTESAT, Guy (dir.). **Ponts de France.** Paris : Presses de l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées, 1982
p. 115 et ill. p. 114
- **LAGIER-BRUNO, Lucien (dir.). Construction d'un pont en pierre (Le pont de La Balme). Bibliothèque**
LAGIER-BRUNO, Lucien (dir.). **Construction d'un pont en pierre (Le pont de La Balme).** *Bibliothèque de Travail*, 10 juillet 1959, n° 438
24 p.
- **MARREY, Bernard. Les ponts modernes 20e siècle. [Paris] : Picard, 1995**
MARREY, Bernard. **Les ponts modernes 20e siècle.** [Paris] : Picard, 1995
p. 127-128
- **MARREY, Bernard. Guide Rhône-Alpes de l'architecture du XXe siècle (1914-2003). Paris : Editions A.**
MARREY, Bernard. **Guide Rhône-Alpes de l'architecture du XXe siècle (1914-2003).** Paris : Editions A. et J. Picard, Lyon : Union régionale des CAUE Rhône-Alpes, 2004
La Balme, p. 91
- **MONTENS, Serge. Les plus beaux ponts de France. Paris : Bonneton, [D.l. 2001]**

MONTENS, Serge. **Les plus beaux ponts de France**. Paris : Bonneton, [D.I. 2001]
p. 79

- **PIERRE, B. Un exemple d'emploi de la pierre de taille dans la construction des ouvrages d'art. Le Pont de La Balme sur le Rhône.** *Travaux*, février 1946, 30e année, n° 136
p. 65-69
- **PIERRE, B. Les arcs du pont de La Balme. Le vibroscillateur.** *Travaux*, janvier 1949, 33e année, n° 171
PIERRE, B. **Les arcs du pont de La Balme. Le vibroscillateur.** *Travaux*, janvier 1949, 33e année, n° 171
p. 23-28
- **PRADE, Marcel. Les grands ponts du monde, première partie : Ponts remarquables d'Europe. Poitiers :**
PRADE, Marcel. **Les grands ponts du monde, première partie : Ponts remarquables d'Europe.** Poitiers :
Brissaud, [1990] (Collection Art et Patrimoine ; 7)
p. 225
- **Compagnie Nationale du Rhône. Direction du Patrimoine Fluvial et Industriel. Pôle Fluvial. Base documentaire OASIS.** Répertoire des ouvrages sur le Rhône
n° 0241

Annexe 1

Transcription des inscriptions :

Plaque d'inscription concernant l'ingénieur, dates :

A Mr. Lucien LAGIER-BRUNO/ (1900 - 1985)/ Ingénieur T.P.E./ qui dirigea, de 1942 à 1946/ la construction du/ pont de LA BALME (refuge à l'entrée du pont, rive gauche, côté droit, plaque d'inscription scellée sur le parapet)

Inscription portée concernant le maître d'oeuvre :

ENTREPRISE/ BOLLARD & CIE/ PARIS (refuge à l'entrée du pont, rive gauche, côté droit, gravée dans une pierre du parapet, sous la plaque d'inscription)

Annexe 2

Description de l'ouvrage (extr. de : Conseil Général de la Savoie. Direction des routes et des ouvrages d'art (Reconstruction du pont de la Balme : Dessins ; notes de calculs) : Cahier Reconstruction du pont de La Balme, 1 p. manuscrite, [c. 1941]) :

Pont en maçonnerie de 64 m d'ouverture, de 12,80 m de flèche à l'intrados, surbaissement 1/5, cote des naissances 221,85 m.

Culées : fondées sur le rocher sur massif de béton.

Murs en maçonnerie, fruit 1/40e, parements moellons apus[?] ;

Elles sont terminées par des pilastres en moellons têtus assisés et chaînes d'angle en pierre de taille, ou saillie de 0,60 m sur le parement des tympans, fruit de 1/40e.

Arcs : en maçonnerie ordinaire avec bandeaux de pierre de taille faisant saillie de 0,05 sur le parement des tympans.

Deux anneaux de 64 m d'ouverture, de 12,80 m de flèche.

Largeur de 3,50 m ; vide entre les arcs : 2,10 m ; épaisseurs 2,20 m aux naissances et 1,40 m à la clef. Retombées en pierre de taille grand appareil.

Largeur de 9 m entre tympans.

Tympans : avec voûtes d'évidement en moellons têtus ; parements en moellons smillés.

Parapet, corbeaux, plinthes en pierre de taille, à bossage pour les corbeaux, moellons taillés pour les plinthes avec ciselures de 0,025.

Pierre de taille et moellons d'appareil

pour voûtes ; faces non vues, planes, tolérance : creux - 0,02, bosses + 0,005 ;

parements vus : pierres de taille à bossages, tolérances : creux - 0,01, bosses + 0,08 ;

pour les bandeaux et + 0,05 pour la douelle.

Joints de mortier de béton de 0,025 d'épaisseur.

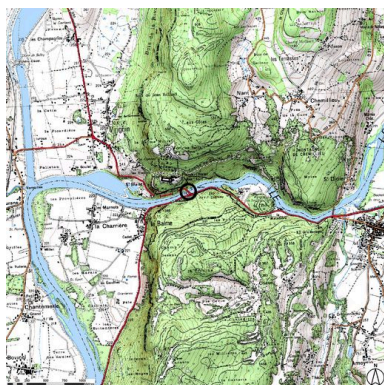
Annexe 3

Description du nouvel ouvrage (extr. de : PIERRE, B. **Un exemple d'emploi de la pierre de taille dans la construction des ouvrages d'art. Le Pont de La Balme sur le Rhône.** *Travaux*, février 1946, 30^e année, n° 136, p. 66) :

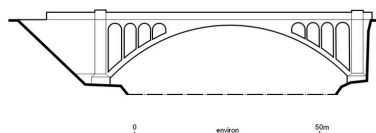
"Le nouveau pont de La Balme s'apparente aux ouvrages classiques en pierre de taille de Séjourné, et en particulier au pont de Luxembourg.

Les deux voûtes parallèles du type encasturé, séparées par un intervalle libre de 2 m, comportent une ouverture libre de 64 m pour une flèche de 12,80 m. La largeur de chacune d'elles est uniformément 3,50 m tandis que leur épaisseur varie de 2,20 m aux naissances à 1,40 m à la clé. Sur ces voûtes prennent appui des piédroits en pierre de taille supportant eux-mêmes des voûtelettes d'égèssissement. Au-dessus, remblai de moellons posés à la main entre murs tympans, hérissés et chaussée. Un trottoir en dalles de pierre et un garde-corps, également en pierre de taille, complètent l'ensemble".

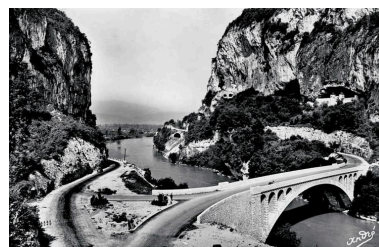
Illustrations



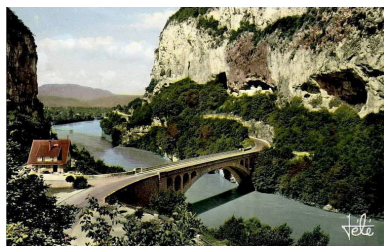
Plan de situation (sur fond de
SCAN25(R) (C) IGN-2008
(C) Région Rhône-Alpes
Licence n°2008-CISE27-1010)
Dess. B. Decrock
IVR82_20097301523NUD



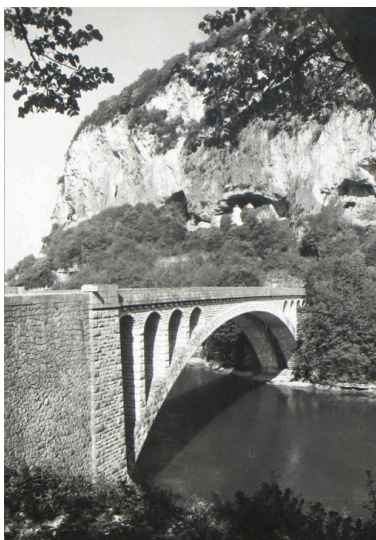
Elévation aval (relevé schématique)
Dess. B. Decrock
IVR82_20097301524NUDY



[Pont de la Balme actuel près du
tunnel de la Dent du Chat, vue en
hauteur du côté aval, rive droite] /
André édit., [1950-19690]. 1 impr.
photoméc. (carte postale) : n. et b.
(AD Ain. Série Fi, CP5767825)
Phot. AD Ain, Autr.
auteur inconnu 1_
IVR82_20097301522NUCAB



[Pont de la Balme actuel près du
tunnel de la Dent du Chat, côté
aval, en hauteur, de la rive droite] /
Télé édit., [avant 1962]. 1 impr.
photoméc. (carte postale) : coul.
(AD Ain. Série Fi, CP5767826)
Phot. AD Ain, Autr.
auteur inconnu 1_
IVR82_20097301521NUCAB



[Virignin. Pont de la Balme].
1950-1985. 1 fotogr. pos. :
n. et b. ; 13 x 18 cm (AD Ain.
Fonds de la Société de presse et d'
édition de l'Ain, 40 Fi Virignin 6)



Vue du pont dans le site, face aval
Phot. I. Havard
IVR82_20097301514NUCA

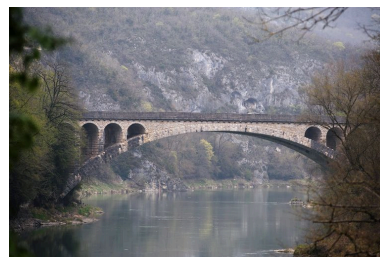
Phot. F. Bardoneschi,
 Autr. auteur inconnu 1_
 IVR82_20107300017NUCAB



Vue panoramique, face amont
 Phot. I. Havard
 IVR82_20097301501NUCAQ



Vue générale, face amont
 (depuis la rive gauche)
 Phot. I. Havard
 IVR82_20097301502NUCA



Vue de la face aval
 Phot. G. Gellert
 IVR82_20097301515NUCA



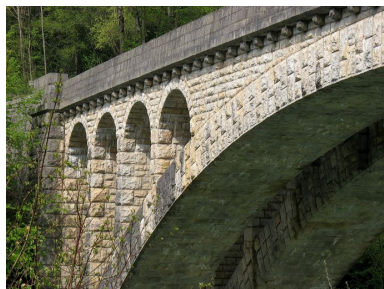
Vue générale, face aval
 (depuis la rive gauche)
 Phot. I. Havard
 IVR82_20097301504NUCA



Vue partielle face
 amont : culée rive gauche
 Phot. I. Havard
 IVR82_20097301503NUCA



Vue partielle du pont,
 rive droite, face aval
 Phot. I. Havard
 IVR82_20097301505NUCA



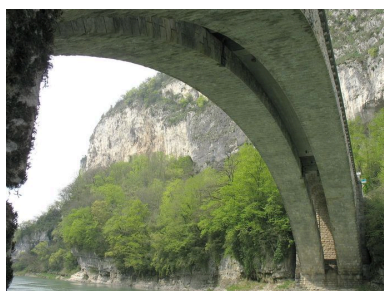
Vue partielle, face aval
 Phot. I. Havard
 IVR82_20097301506NUCA



Vue de la chaussée
 Phot. I. Havard
 IVR82_20097301507NUCA



Sur le tablier : vue du refuge
 avec inscriptions portées
 Phot. I. Havard
 IVR82_20097301508NUCA



Vue du dessous de l'arche,
depuis la rive gauche
Phot. I. Havard
IVR82_20097301509NUCA



Dessous de l'arche,
depuis la rive gauche
Phot. I. Havard
IVR82_20097301510NUCA



Dessous de l'arche :
vue partielle, rive droite
Phot. I. Havard
IVR82_20097301511NUCA



Sous le pont, rive gauche :
retombée de l'arche, vue partielle
Phot. I. Havard
IVR82_20097301512NUCA



Dessous du tablier : vue partielle
Phot. I. Havard
IVR82_20097301513NUCA

Dossiers liés

Dossiers de synthèse :

Ponts du Rhône : ponts, ponceaux, passerelles, viaducs (IA00000332)

Oeuvre(s) contenue(s) :

Oeuvre(s) en rapport :

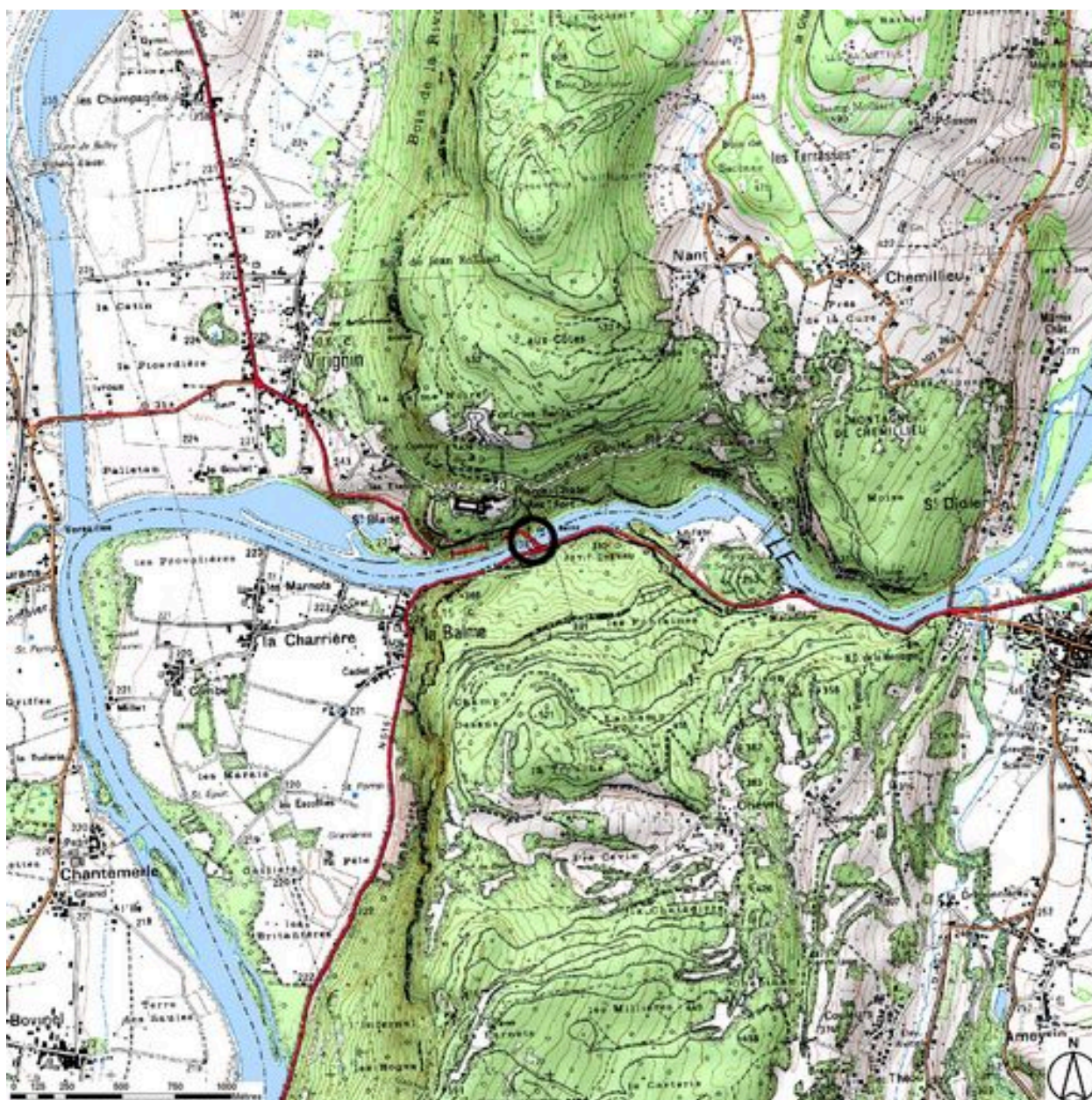
Ensemble des ponts du site de La Balme (IA73002513) La Balme, la) Balme, 01 Virignin

Présentation de l'étude des points de franchissement du Rhône en région Rhône-Alpes (IA00000331) Rhône-Alpes, Rhône-Alpes

Bac de La Balme (disparu) (IA73002522) La Balme, la) Balme, 01 Virignin, Pierre-Châtel

Auteur(s) du dossier : Isabelle Havard, Bruno Decrock

Copyright(s) : © Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel



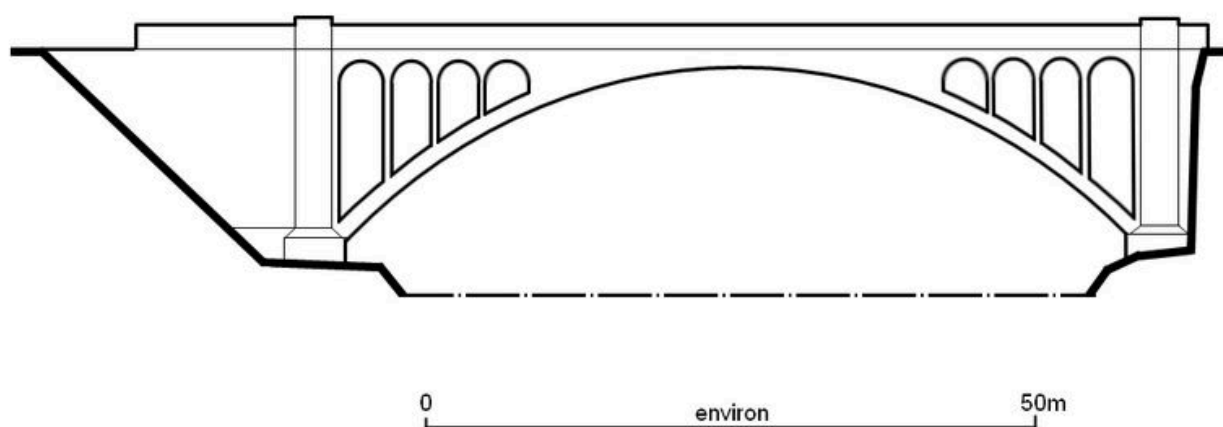
Plan de situation (sur fond de SCAN25(R) (C) IGN-2008 (C) Région Rhône-Alpes Licence n°2008-CISE27-1010)

IVR82_20097301523NUD

Auteur de l'illustration : B. Decrock

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1:25000

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © IGN
reproduction interdite



Elévation aval (relevé schématique)

IVR82_20097301524NUDY

Auteur de l'illustration : B. Decrock

Technique de relevé : relevé schématique ;

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



[Pont de la Balme actuel près du tunnel de la Dent du Chat, vue en hauteur du côté aval, rive droite] / André édit., [1950-19690]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Ain. Série Fi, CP5767825)

Référence du document reproduit :

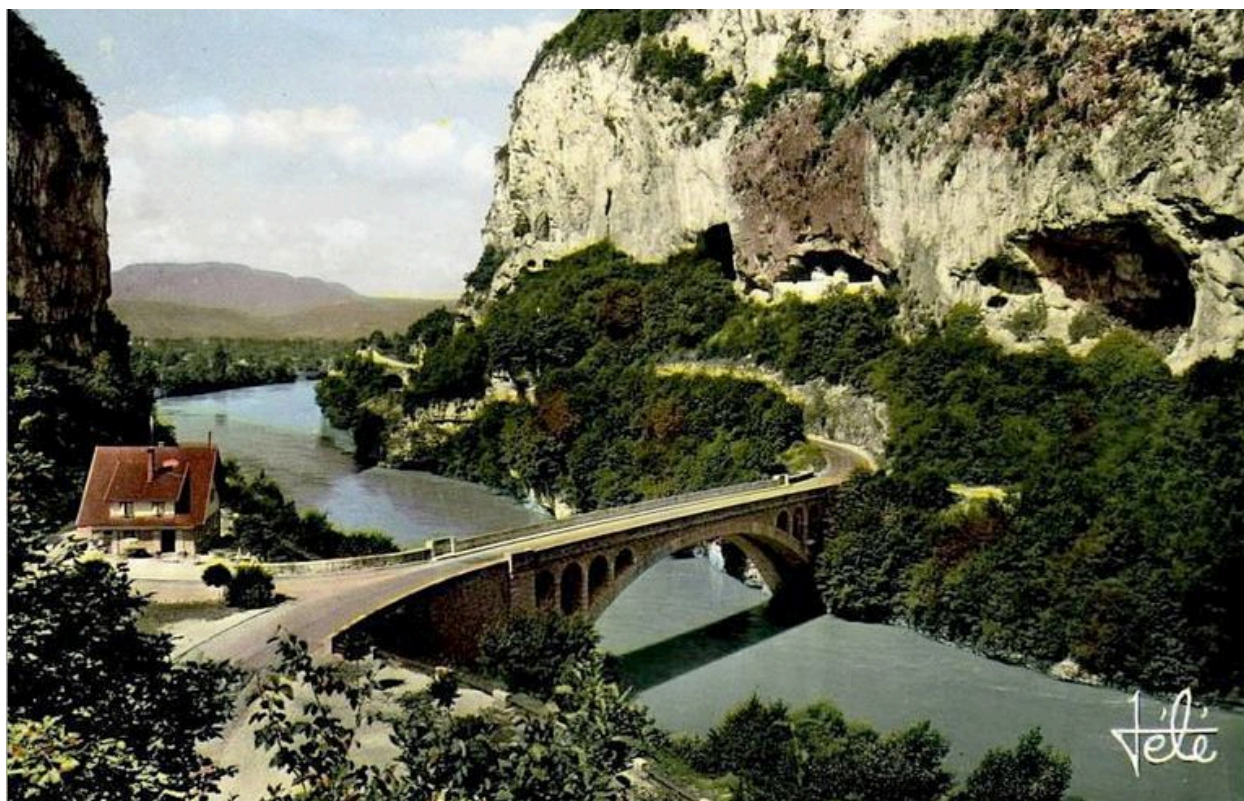
- **[Pont de la Balme actuel près du tunnel de la Dent du Chat, vue en hauteur du côté aval, rive**
[Pont de la Balme actuel près du tunnel de la Dent du Chat, vue en hauteur du côté aval, rive droite] /
André édit., [1950-19690]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (AD Ain. Série Fi, CP5767825) Notes : a
voyagé

IVR82_20097301522NUCAB

Auteur de l'illustration : AD Ain

Auteur du document reproduit : auteur inconnu 1_

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Archives départementales de l'Ain
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



[Pont de la Balme actuel près du tunnel de la Dent du Chat, côté aval, en hauteur, de la rive droite] / Télé édit., [avant 1962]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : coul. (AD Ain. Série Fi, CP5767826)

Référence du document reproduit :

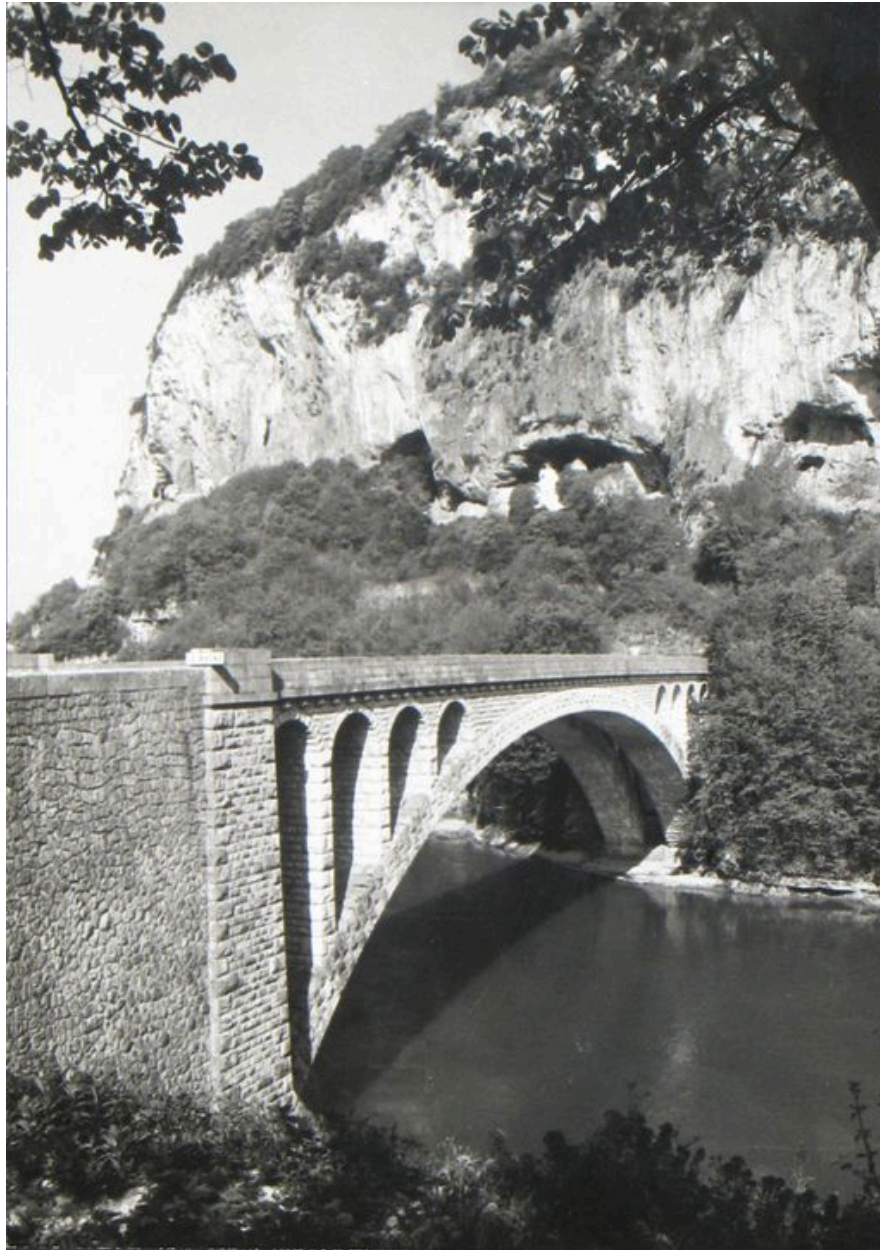
- **[Pont de la Balme actuel près du tunnel de la Dent du Chat, côté aval, en hauteur, de la rive droite]** / Télé édit., [avant 1962]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : coul. (AD Ain. Série Fi, CP5767826) Notes : colorisée ; a voyagé le 23/06/1962

IVR82_20097301521NUCAB

Auteur de l'illustration : AD Ain

Auteur du document reproduit : auteur inconnu 1_

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Archives départementales de l'Ain
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



[Virignin. Pont de la Balme]. 1950-1985. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 13 x 18 cm (AD Ain. Fonds de la Société de presse et d'édition de l'Ain, 40 Fi Virignin 6)

Référence du document reproduit :

- **[Virignin. Pont de la Balme]. 1950-1985. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 13 x 18 cm (AD Ain. Fonds de [Virignin. Pont de la Balme]. 1950-1985. 1 fotogr. pos. : n. et b. ; 13 x 18 cm (AD Ain. Fonds de la Société de presse et d'édition de l'Ain, 40 Fi Virignin 6)**

IVR82_20107300017NUCAB

Auteur de l'illustration : F. Bardoneschi

Auteur du document reproduit : auteur inconnu 1_

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Archives départementales de l'Ain
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue du pont dans le site, face aval

IVR82_20097301514NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue panoramique, face amont

IVR82_20097301501NUCAQ

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue générale, face amont (depuis la rive gauche)

IVR82_20097301502NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue de la face aval

IVR82_20097301515NUCA

Auteur de l'illustration : G. Gellert

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue générale, face aval (depuis la rive gauche)

IVR82_20097301504NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue partielle face amont : culée rive gauche

IVR82_20097301503NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue partielle du pont, rive droite, face aval

IVR82_20097301505NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue partielle, face aval

IVR82_20097301506NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue de la chaussée

IVR82_20097301507NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Sur le tablier : vue du refuge avec inscriptions portées

IVR82_20097301508NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue du dessous de l'arche, depuis la rive gauche

IVR82_20097301509NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Dessous de l'arche, depuis la rive gauche

IVR82_20097301510NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Dessous de l'arche : vue partielle, rive droite

IVR82_20097301511NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

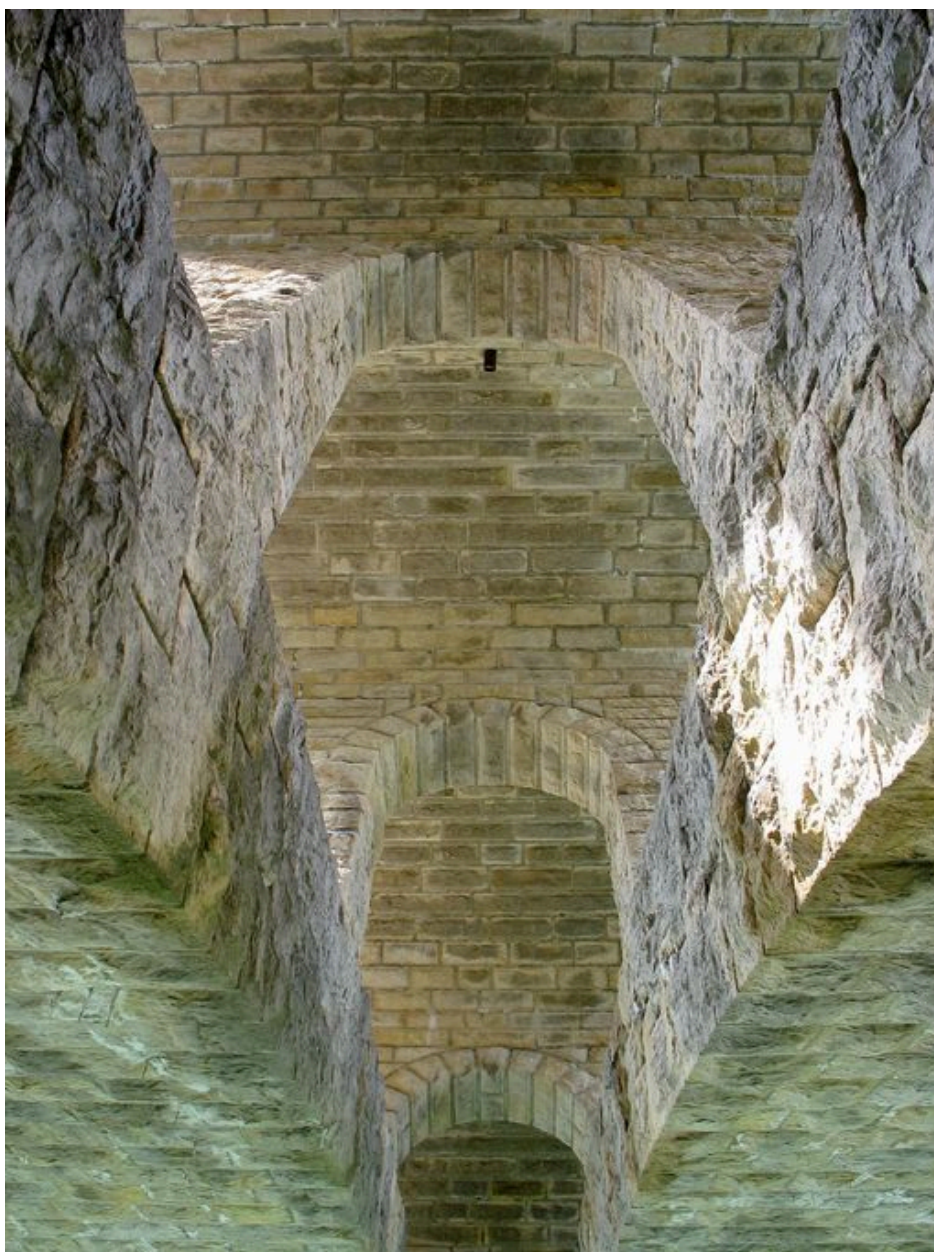


Sous le pont, rive gauche : retombée de l'arche, vue partielle

IVR82_20097301512NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Dessous du tablier : vue partielle

IVR82_20097301513NUCA

Auteur de l'illustration : I. Havard

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation