Ponts du Rhône : ponts, ponceaux, passerelles, viaducs

Références du dossier

Numéro de dossier : IA00000332
Date de l'enquête initiale : 2010
Date(s) de rédaction : 2011, 2014
Cadre de l'étude : enquête thématique régionale Points de franchissement du Rhône
Auteur(s) du dossier : Isabelle Havard, Bruno Decrock, Nadine Halitim-Dubois
Copyright(s) : © Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel

Désignation

Dénomination : pont, passerelle, viaduc
Aires d'études : Rhône-Alpes

Historique

Approche chronologique
Pour la période antique, seuls les ponts dont l´influence est manifeste dans les constructions postérieures sont mentionnés, cette étude ne débutant qu´au Moyen-Âge. Les anciens ponts en pierre de Sault (Sault-Brénaz, 01) et de La Balme (73, dans le défilé de Pierre-Châtel) passaient pour être romains. Il est probable qu'un pont romain existait à Vienne, dans le secteur de la tour des Valois. En revanche un pont en bois du 1er siècle de notre ère est attesté à Valence où les vestiges de ses pieux de fondation ont été retrouvés dans les années 1960.
Le Moyen Âge est davantage présent avec 9 sites mentionnés. Nous ignorons quel fut le premier pont jeté sur le Rhône à l'époque médiévale. En l'état actuel des connaissances, deux implantations du 12e siècle se disputent la primauté : un pont de bois éphémère (et associé à un moulin) qui aurait été édifié dans le défilé de Pierre-Châtel (La Balme, 73) en 1137, et à Lyon, l'ancien pont en bois de la Guillotière - plus important - attesté dès les années 1180 et qui deviendra communal en 1335. Les témoignages sont à peine plus nombreux au 13e siècle où sont mentionnés le second pont éphémère de La Balme (pont des Comtes de Savoie), le pont de pierre au pied de la tour des Valois, entre Vienne (38) et Sainte-Colombe (69), cité pour réparations dès 1252, et le modeste "passage d'Arlod", au sud de Bellegarde-sur-Valserine (01), daté de 1286. À Valence, on ne peut être certain que le pont en pierre - associé à un hôpital - mentionné à partir de 1214 ait été terminé. Dans les siècles qui suivirent on trouve trace d'un pont en bois à Seyssel (01), présent dès avant 1378, date de son premier effondrement ; et d'un pont en bois entre Pougny (01) et la Suisse construit en 1424. Par ailleurs, le "pont naturel" de Grésin (Léaz, 01) qui profite d'un îlot rocheux sur le fleuve, étroit à cet endroit, est cité à partir de 1460. Les ponts médiévaux sont à péage ce qui permet d´entretenir des ouvrages souvent instables placés sur un fleuve tumultueux. Les ponts anciens les plus importants étaient situés aux portes des villes dont ils marquaient l'entrée tant physiquement que symboliquement.
L'époque moderne, ne compte pas davantage d'installations ou de reconstructions importantes. On dénombre pendant cette période quatre constructions : le pont de Guillotière à Lyon reconstruit en pierre en 1560 ; l´ancien pont Morand (Morand 1), alors appelé pont Saint-Clair, à Lyon, édifié en bois à partir de 1772 pour répondre à l'extension de la ville rive gauche; le pont en bois de Lucey à Bellegarde-sur-Valserine (01) qui daterait du 2e quart du 18e siècle, et le pont en bois de Sault-Brénaz (01) construit en 1778-1780 (sur les piles de l'ancien pont romain) et qui était déjà partiellement écroulé en 1798. Plusieurs ponts médiévaux ont alors été fortement réparés : celui de Seyssel au 16e siècle, et celui de Vienne aux 16e et 17e siècles. Du fait de la vigueur du fleuve, l'effort des administrations centrales pour la rationalisation de la construction des ponts et chaussées - création du service puis de l'école de même nom en 1728 et 1747 - n'aura pas d'effet immédiat sur le franchissement du Rhône. Dans le domaine des ponts comme dans bien d'autres, la coupure avec l'époque contemporaine ne respecte pas les "périodisations" traditionnelles. En effet, le début du 19e siècle apparaît ici encore ancré dans le passé. Le rythme des constructions y est toujours très modeste : aucun nouvel ouvrage n'est construit sur le Rhône en région Rhône-Alpes entre 1780 et 1823-1825 ; période qui ne connaît que quelques restaurations obligées de ponts emportés par les eaux (réédification du pont de Lucey à Bellegarde-sur-Valserine (01) après 1815). En 1820, l'équipement du Rhône est inférieur à celui du 13e siècle (Cotte, p. 206).

Les premiers temps modernes : 1820 - 1860

Les constructions du 1er quart du 19e siècle ne voient le jour que dans les années 1820 : le pont du Sault à Sault-Brénaz (01), prévu dès 1820, est construit de 1825 à 1829 ; à Seyssel, l'ancien pont connaît une ultime - et éphémère - reconstruction en 1823-1827. La reconstruction de ce pont en bois contraste avec l´édification du premier pont suspendu français qui marque l'entrée dans la modernité: le pont suspendu de Tournon-sur-Rhône (07), érigé à partir de 1824 (ouvert en août 1825) par l'entreprise ardéchoise de la famille Seguin (Marc-François le père et ses cinq fils, Marc l'ingénieur, Camille, Jules, Paul et Charles), avec la collaboration de l'ingénieur des Ponts et Chaussées de l'Ardèche, Plagniol (Reverdy, p. 117, 119). L'ancien pont Laffite à Lyon (Lafayette 1), premier pont en arc sur le Rhône dans la région, construit entre 1825 et 1829, avec ses arches en bois sur supports maçonnés fait déjà partie du passé. À partir du deuxième quart du 19e siècle et grâce aux progrès techniques, la volonté de multiplier les franchissements en dur, qui existe depuis plus d'un siècle, va pouvoir aboutir à des réalisations concrètes. La construction "traditionnelle" en pierre butait sur deux difficultés : les faibles portées possibles (les voûtes ne peuvent dépasser 30-35 mètres de large) et le coût très élevé de ces ouvrages massifs, aux piles immergées nombreuses (Cotte, p. 206). Par la suite, et pendant près d'un demi-siècle, le pont suspendu a dominé sur le Rhône: les ponts à câbles permettent de grandes portées et ne nécessitent pas de fondations dans ce fleuve rapide (Kirchner, p. 7). En outre, leur coût de réalisation est deux à trois fois moindre que pour les ponts maçonnés (Reverdy, p. 123). Leur réalisation résulte des progrès dans la connaissance sur les lois de l'équilibre, de la flexion et de l'élasticité des solides, rassemblées par Henri Navier (1785-1836), professeur à l'École des Ponts et Chaussées (Grattesat, p. 27), à qui l'on doit la théorie générale de l'élasticité (1821) et un traité sur les ponts suspendus (1832). Les progrès de la métallurgie en France après 1820 influent également sur ces nouveaux procédés (Flavigny, p. 54). À cette date, les ingénieurs et bâtisseurs anglais sont plus avancés que leurs homologues du Continent. Navier avait été chargé, au début des années 1820, "d'étudier les réalisations britanniques" (Grattesat, p. 25 ; Reverdy, p. 119) et Marc Seguin lui-même s'inspirera des ouvrages vus en Angleterre (Cotte, p. 205). La technique anglaise est basée sur la suspension par chaînes, rapidement améliorée par Marc Seguin avec l'adoption de câbles de fils de fer en lieu et place des chaînes (Grattesat, p. 25) ; cette évolution permit de doubler la résistance des suspensions (Flavigny, p. 53). Le chantier du pont de Tournon avait été précédé par des essais des Seguin de moindre ampleur, entre 1822 et 1824 - pont sur la Cance à Annonay (07), passerelle sur la Galaure à Saint-Vallier (26) -, et est marqué par de nombreuses innovations sans lesquelles le pont suspendu n'aurait pu voir le jour (utilisation du béton hydraulique pour la pile immergée, armature de fer dans le béton des piles et culées) (Cotte, p. 206-210). Le succès du pont de Tournon fut immédiat. Presque tous les ponts entrepris sur le Rhône à partir de 1827, et jusqu'au milieu du siècle, seront des ponts suspendus de type Seguin. Sur les 24 ponts suspendus mis en place sur le fleuve dans la région dans le 2e quart du 19e siècle, 11 sont à pile unique (comme celui de Tournon), 11 à piles multiples et 2 à travée unique. Les Seguin sont d'ailleurs associés directement ou indirectement à la réalisation des six premiers ponts suspendus construits jusqu'en 1835 (Mignot qui intervient à Vienne en 1828 était le beau-frère de Marc Seguin et Plagniol qui œuvre à Bourg-Saint-Andéol (07) en 1828-1830 est un ancien collaborateur de l'ingénieur). Ce dernier ouvrage est le premier pont suspendu à travées multiples jeté sur le Rhône (jusque-là les ponts étaient exclusivement à pile centrale unique, comme à Andance (07) vers 1827) ; type qui deviendra le plus courant par la suite. Le premier pont suspendu à travée unique (sans pile immergée) a été construit sur le Rhône par les Seguin à Lagnieu (01) en 1834-1835. Il s'agit alors du premier pont suspendu édifié à l'amont de Lyon. On ne retrouve plus guère la société Seguin dans la seconde partie de la période ; elle est remplacée par divers intervenants, notamment par l'ingénieur-entrepreneur Adolphe Boulland (4 cas entre 1838 et 1845 : Brégnier-Cordon, 01 ; Viviers, 07 ; pont du Robinet de Donzère, 26, Fig. 4 ; Le Pouzin, 07). Parmi les dernières réalisations pour la période de la société Seguin sur le Rhône on peut citer le pont du Midi à Lyon et le second pont de Tournon (Fig. 2), érigés dans les années 1847-1849. Les progrès de la métallurgie ne profitèrent pas seulement aux ouvrages suspendus. Si les premiers ponts comportant des éléments porteurs en fer ont été des ponts suspendus (24 cas sur 27 occurrences), la résistance du fer à la traction, comme à la compression, rend possible son utilisation, à partir des années 1830, pour d'autres types de pont (Grattesat, p. 24-25). Mais cela reste très marginal sur le Rhône dans la région puisqu'on dénombre seulement deux cas de ponts à poutres : le premier viaduc ferroviaire de Culoz (01) qui offre, en 1858, un tablier en fer puddlé, et l'ancien pont ferroviaire de La Voulte (07), vers 1860, pont à poutre cintrée dont la structure métallique allie fer et fonte. Ainsi qu'un unique cas de pont en arc, le pont routier dit pont de la Loi (Ruffieux, 73), de 1873, lui aussi en fer et fonte. Ce dernier matériau, la fonte, introduit en France en 1802, est utilisé dans de nombreux ponts dans le courant du 19e siècle (idem, p. 23). On dénombre 13 cas sur le Rhône en région Rhône-Alpes. Des pièces de fonte sont présentes dès 1825 dans le pont suspendu de Tournon, mais c'est dans le 3e quart du 19e siècle, pour des ponts à poutres et des ponts en arc, que ce matériau est plus particulièrement employé, soit de manière ponctuelle, soit dans la structure métallique du tablier (notamment pour les ponts ferroviaires), allié ou non à du fer (exemples de La Voulte et Ruffieux supra). La pierre et le bois continuent cependant d'être utilisés. L'ancien pont Lafayette de Lyon (Lafayette 1 ; 1828), déjà cité, allie pierre et bois. Les ouvrages voûtés de cette période restent en maçonnerie, comme à Sault-Brénaz (01 ; 1825-1829).

La fin du 19e siècle

La construction des ponts suspendus commence à s'essouffler dès la seconde moitié du 19e siècle (8 cas), période au cours de laquelle émergent les ponts à poutre (21 édifications dénombrées) ; et bien que le premier pont à poutre pourrait avoir été édifié dès la charnière des 18e et 19e siècles, à Génissiat (ouvrage piéton à poutre en treillis de faible portée, précédant la construction du barrage). Toutes périodes confondues, ce type représente près de 50% des ouvrages inventoriés sur le

Rhône en région Rhône-Alpes. Il s'agit alors essentiellement de ponts à poutre en treillis (13), et de ponts à poutre cintrée (8), qui apparaissent, l'un comme l'autre, au cours du 3e quart du 19e siècle : le viaduc ferroviaire de Culoz (01 ; 1858) constitue le premier pont français à poutre droite en treillis métallique ; le viaduc ferroviaire de Perrache à Lyon, achevé en novembre 1855, est le premier pont à poutre cintrée construit sur le fleuve. Le 3e quart du 19e siècle est marqué par une autre évolution importante : l'arrivée des premières lignes de chemin de fer. Les dix premières constructions postérieures à 1856 concernent d'ailleurs uniquement des ponts ferroviaires. Le pont suspendu à chaîne, trop léger, sensible au vent et sujet à résonance, est totalement inadapté à cette utilisation lourde. Aussi deux ponts suspendus seulement sont construits durant cette période : le Vieux pont de Rochemaure (07 ; Fig. 3) à pile unique, en 1858-1859, aboutissement du savoir-faire des Seguin, et l'ancien pont de Chavanay (42), au début des années 1870. Les premières installations ferroviaires sur le Rhône sont précoces (années 1850). La solution technique retenue pour les grands ponts de chemin de fer s'éloigne également des techniques traditionnelles maçonnées, puisqu'elle privilégie les structures métalliques (fer et fonte), parfois en treillis, et souvent très denses notamment dans les premiers temps (les piles et les culées restent en général maçonnées). Les ponts ferroviaires plus modestes sont en maçonnerie, tel le pont à voûtes sur le Petit Rhône à La Voulte (07 ; entre 1856 et 1862). La période connaît de très belles réalisations en métal : le pont dit viaduc de la Méditerranée entre Grigny (69) et Ternay (69), pont à cinq arches en fonte sur appuis maçonnés, construit à partir de 1856 par la Compagnie des Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée (PLM) - une des plus puissantes compagnies ferroviaires de France et d'Europe d'avril 1857, sa création, à 1938, date de son intégration à la SNCF. Ce pont s'apparente aux anciens ponts de Perrache (Lyon) achevé en 1855, de La Voulte (07), du début des années 1860, et de Peyraud (07), édifié en 1868 - ce dernier toujours visible sur le fleuve (Fig. 15). Reste une exception notable, le viaduc ferroviaire de Saint-Clair (Caluire-et-Cuire, 69 ; 1854-1857), qui pour la première fois sur le Rhône en région Rhône-Alpes utilise le béton dans ses huit arches appuyées sur piles maçonnées ; le béton était employé depuis longtemps pour les ponts mais uniquement pour les piles ou les culées, déjà au premier pont de Tournon (1824-1825). La construction en poutre métallique (avec ou sans treillis) est également employée pour les ponts routiers tel l'ancien pont de Pougny (vers 1875), ou bien le pont de la Loi à Ruffieux (73), à structure métallique de fer et de fonte reposant sur des piles et des culées maçonnées, érigé en 1868-1873; ce dernier est le premier pont en arc ajouré de la région, type qui représente environ 60 % de la catégorie des ponts en arc. La construction traditionnelle en pierre et maçonnerie reste encore privilégiée pour les ouvrages plus modestes (ancien pont à voûtes de Lucey à Bellegarde-sur-Valserine, 01), ou bien lorsqu'une grande solidité est recherchée comme au pont stratégique dit pont Carnot (Collonges, 01 ; Fig. 6), conçu en 1869 par le futur président Sadi Carnot, alors ingénieur des Ponts et Chaussées, et dont les accès latéraux sont prévus pour être détruits en cas de conflit sans endommager l'arche principale. Les nouvelles techniques de construction permettent de changer d'échelle ; pour preuve l'introduction de l'appellation de "viaduc" dans le vocabulaire à partir des années 1850. Sur le Rhône c'est l'ancien pont ferroviaire de Longeray (Léaz, 01 ; 1875-1880) qui semble constituer le premier ouvrage enjambant une vallée complète.

La césure des 19e - 20e siècles

À la période suivante, à la fin du 19e siècle et à la charnière avec le 20e siècle, les ponts à poutre prédominent (notamment ceux à poutres métalliques en treillis) ; ils sont deux fois plus nombreux (9 cas) que pendant la période précédente. Ce type de pont utilisé pour des ponts ferroviaires de grande portée (l´ancien viaduc de Longeray, caractérisé par ses appuis maçonnés en tréteaux ; ou l´ancien pont de Cordon (Brégnier-Cordon, 01), dont il ne subsiste que des vestiges, construit vers 1881 par la Compagnie de Fives-Lille), était également employé pour des ponts routiers moins importants : les sept ouvrages de moyenne portée jetés entre 1895 et 1897 sur le canal de dérivation de Jonage créé pour alimenter l'usine de Cusset - la première installation hydroélectrique du fleuve - sont à poutres latérales et treillis en acier reposant sur des piles maçonnées et des culées mixtes pierre et béton ; ces ponts ont été construits partie par Moisant, Laurent, Savey et Compagnie, et partie par Schneider (usines du Creusot), qui sont deux des grandes sociétés de la construction métallique de l'époque. Comme pour l'ensemble de l'hexagone, c'est à la toute fin du 19e siècle que sera utilisé l'acier pour les ponts en région Rhône-Alpes (Grattesat, p. 27). Ce dernier matériau supplantera progressivement la fonte et le fer (ibidem). Dix cas de ponts à poutre en acier sont avérés pour cette période en région Rhône-Alpes. Outre l'ensemble des 7 ponts à poutres droites de l'aménagement de Cusset (voir supra), on trouve plusieurs ponts à poutre cintrée lyonnais: Lafayette 2 et Morand 2, édifiés de 1887 à 1890 par la Compagnie Schneider, et l'ancien pont des Facultés - actuel pont de l'Université, Fig. 13 - construit de 1899 à 1903. Sur ces trois ouvrages, alliant pierre pour les appuis et acier pour le tablier, oeuvra Ernest Fabrègue, ingénieur des Ponts et Chaussées alors au service de la ville. L'ancien pont Galliéni (détruit), construit en 1889-1891 par la société Moisant, Laurent, Savey et Cie sous la conduite de Fabrègue, est sans doute à ajouter à cette liste d'ouvrages en acier.

Cette période de transition entre les 19e et 20e siècles, voit l'apparition sur le Rhône des ponts en arc à tablier suspendu, dont le premier exemple se trouve à Lyon (69) : il s'agit de l'ancien pont de la Boucle, projeté dès 1898 mais débuté en 1901 et construit par la société Five-Lille Cie avec la participation de Fabrègue ; tout comme les autres premiers ponts faisant intervenir l'acier cités supra ses superstructures posaient sur des appuis maçonnés. A cette époque les ponts suspendus continuent d'être édifiés (5 cas dont le pont à travée unique de Yenne (73), construit en fer 1881-1833, ou le pont de Livron (26) érigé en acier en 1891) et bénéficient du savoir-faire de l'ingénieur Ferdinand Arnodin (1845-1924) (8 occurrences). Initialement, et comme son père, inspecteur des ouvrages pour la Maison Seguin, Ferdinand Arnodin fonde sa propre entreprise en 1872 à Chateauneuf-sur-Loire. Dans le même temps où les fils d'acier remplacent peu à peu les fils de fer pour les câbles et suspentes, Arnodin apporte de nombreuses améliorations techniques aux ponts à câbles : introduction

de la torsion alternée aux câbles en lieu et place des fils parallèles, incorporation de poutres de rigidité jouant aussi le rôle de garde-corps de manière à réduire les déformations du tablier et augmenter la stabilité des ouvrages (Grattesat, p. 29), utilisation d'haubans obliques prenant appui sur les piles et déchargeant les câbles porteurs d'une partie du poids du tablier. L'ensemble de ces améliorations est connu sous le nom de "système Arnodin". On doit à Ferdinand Arnodin le pont routier suspendu à deux piles de La Voulte (07), construit de 1889 à 1891. Et la société lyonnaise A. Teste fils, Pichat, Moret et Compagnie, prendra modèle sur ce dernier pour édifier au tout début du 20e siècle un pont de même type à Vernaison (69, aujourd'hui remplacé). Arnodin restaura plusieurs ponts suspendus de première génération. Sur le Rhône on peut citer les ponts suspendus de Chasse-sur-Rhône (38), de La Balme (73), d'Evieu (Saint-Benoît, 01), d'Andance (07), de Seyssel (01 et 74), de Saint-Vallier (26), de Cordon (Brégnier-Cordon, 01), ou un peu plus tardivement de Viviers (07). À la même période, et malgré la concurrence du métal, on construit encore quelques petits ponts en pierre, comme par exemple en 1897 le pont voûté de Grésin (Léaz, 01). Par ailleurs, la pierre reste un matériau largement utilisé pour les appuis.

Le début du 20e siècle

Dans la première moitié du 20e siècle, les poutres en fer ou en fonte des tabliers sont souvent remplacées par des poutres en acier. Les exemples en Rhône-Alpes intéressent essentiellement des ouvrages ferroviaires : en 1901 au pont de chemin de fer de Culoz (01) deux tabliers distincts en acier remplacent le tablier en fer, et peut-être à Peyraud en 1913 (07 ; Fig. 15) ; et en 1926 au viaduc ferroviaire de Perrache (Lyon) on procède au doublement des arches en fonte par des arches en acier. Dans le premier quart du 20e siècle, les anciens ponts ferroviaires de La Voulte (07) et de Grigny-Ternay (69 ; viaduc de la Méditerranée), ponts à poutre cintrée du 3e quart du 19e siècle, bénéficient d'une rénovation, (1923 et 1924) par l'entreprise Boussiron. À La Voulte, un projet de reconstruction en acier avait été abandonné après la Première Guerre mondiale en raison de difficultés économiques. Les travaux de rénovation des deux ponts, dirigés par l'ingénieur en chef des Constructions métalliques du PLM, Louis de Boulongne, comprenaient notamment le renforcement de la structure par des éléments en acier, l'enrobage des arches en fonte par du béton armé et l'adjonction de dalles de couverture dans ce même matériau. Une des grandes évolutions du début du 20e siècle est effectivement l'introduction du béton armé pour les ouvrages d'art sur le Rhône. Ce matériau y est présent pour 79 édifices, tous types d'ouvrages confondus. Inventé dans la seconde moitié du 19e siècle (Darpas, p. 163), il va progressivement concurrencer l'acier. Les arcs en béton armé supplantent peu à peu les voûtes en maçonnerie et les arcs en acier (Grattesat, p. 29 et p. 31). Bien que présent dès les années 1820 de manière ponctuelle (mélangé aux maçonneries des piles et culées du premier pont de Tournon), le béton armé ne se perfectionne et ne se généralise que tardivement, notamment grâce à l'action de l'ingénieur François Hennebique (1842-1921). Ce dernier a conçu en 1899 le premier pont civil en béton armé de France, le pont Camille-de-Hogues sur la Vienne à Châtellerault (86) ; lequel a profité du résultat de ses travaux et d'un brevet déposé en 1892 pour un système de poutres où les contraintes entre béton et armature métallique s'équilibrent. L'ancien pont routier de Pyrimont (Chanay, 01 ; Fig. 14), débuté en 1905 et inauguré en 1907, offre le premier exemple d'emploi généralisé du nouveau matériau en région Rhône-Alpes. Avec près de 200 m de long, il s'agirait du "premier ouvrage au monde en béton armé d'une telle envergure" (Brocard, p. 83). Sa poutre cintrée, composée de quatre arches en béton armé (procédé Hennebique), prenait appui sur trois piles tréteaux maçonnées. Ce pont constitue, avec l'ancien viaduc ferroviaire de Longeray (01), l'un des deux seuls exemples de ponts à tréteaux de la région. L'ancien pont de La Balme (73), pont en arc ajouré de 95 m de portée, est, à sa mise en service en 1914, le premier pont entièrement et uniquement en béton armé sur le Rhône ; le projet avait été présenté et mis en oeuvre par l'entreprise Léon Grosse, concessionnaire depuis 1900 des bétons armés Hennebique pour la région alpine. Des expériences sur modèle réduit en verre, destinées à mesurer les tensions, avaient été menées en 1912 par l´ingénieur des Ponts et Chaussées Augustin Mesnager (procédé ensuite devenu courant). Le pont Pasteur de Lyon (1923), pont en arc ajouré à travées continues en béton armé, utilise le même procédé Hennebique.

Au 20e siècle, le béton armé est très souvent utilisé en dalle de couverture des tabliers. Le pont Wilson de Lyon (1912-1918), pont en arc ajouré à travées continues, en offre un bon exemple : les deux anneaux voûtés en pierre de taille calcaire formant ponts jumeaux qui le composent sont reliés par une dalle en béton armé, selon la technique de l'ingénieur Paul Séjourné (1851-1939) mise au point au pont Adolphe à Luxembourg (1903). La pierre, déjà concurrencée par l'acier depuis le 19e siècle, l´est désormais par le béton armé (Grattesat, p. 21). Les derniers ponts voûtés installés sur le Rhône datent de la première moitié du 20e siècle. L'ancien pont routier de Valence (26 ; Fig. 7), édifié de 1900 à 1905 en pierre à cause du prix du fer, passe pour être le premier ouvrage important entièrement construit en pierre depuis le Moyen Âge. Le bois est encore ponctuellement utilisé pour les platelages (pont suspendu de Jons, 69) ou plus globalement pour des ouvrages provisoires (ancienne passerelle de l'Exposition de Lyon, lancée en 1914). Les deux seuls ponts suspendus construits durant le 1er quart du 20e siècle sont à travée unique : l'ancien pont routier de Jons (supra), construit en 1903 et inauguré en 1904, toujours visible sur le fleuve, et le pont de Groslée (01 ; Fig. 5), construit au début des années 1910. Tous deux présentent aux entrées du pont des pylônes formant arc monumental érigés en pierre de taille à léger bossage et à la partie supérieure ajourée d'arcatures. Le 2e quart du 20e siècle et l'après seconde guerre mondiale Le second quart du 20e siècle est marqué par la construction, la reconstruction (partielle ou non) ou encore la restauration de nombreux ouvrages sur le Rhône. Les reconstructions de cette époque sont principalement dues aux dommages de guerre (une cinquantaine de cas). Deux campagnes de destruction ont eu lieu : en juin 1940, le Génie français avait ordonné la destruction complète de tous les ponts existant à l'amont de Lyon jusqu'à Fort l'Ecluse (Léaz, 01) ; seul le pont de la Loi (Ruffieux, 73) y échappa ; et de plus huit ponts furent rompus à l'aval de Lyon (Kirchner, p. 11). D'autre part, en septembre 1944 l'armée allemande, cherchant à protéger sa retraite, coupa la plupart des ouvrages d'art. A Lyon même aucun des

ponts franchissant le Rhône ne fut épargné. À la Libération ne restait indemne que le viaduc ferroviaire de Peyraud (07 ; Fig. 15) (idem, p. 12). Les anciens passages à bacs sont alors remis en service, en lieu et place des ponts disparus (cf Réf. IA00000334). Durant cette période, les types en arc et en béton armé prévalent pour les (re)constructions ; les exemples jetés sur le Rhône en région Rhône-Alpes (13 cas dont 11 constructions nouvelles) présentent quelques belles réussites. La série commence avec l'ancien pont routier de Briord (01), pont en arc à tablier suspendu (pont bow-string), inauguré en 1930 mais rapidement détruit en 1940. Avec ses arches en béton armé (procédé Hennebique) il devait s'apparenter au pont de Loyettes (01), qui fut réédifié en 1947 sur le modèle du pont primitif de 1938 abattu en 1940. Le pont en arc ajouré de Lucey (73), réalisé en béton armé par l'entreprise parisienne Bollard et mis en service en 1938, fut lui aussi abattu en 1940, puis rapidement reconstruit sur le même modèle, dès 1942. Le nouveau pont de Vienne (pont de Lattre de Tassigny ; 38), édifié par les établissements Schneider et Compagnie de Chalon-sur-Saône en 1938-1944 ne sera achevé qu'en 1949 par suite de dégradations de guerre ; il se caractérise par ses trois travées dissymétriques, constituées d'arcs jumelés en béton armé. L'ancien viaduc ferroviaire de Longeray (Léaz, 01), pont à poutre en treillis métallique endommagé en juin 1940, est réédifié en béton armé pour pallier la pénurie d'acier due à la guerre. Le nouveau pont en arc ajouré alors mis en place (Fig. 8), véritable réussite technologique et esthétique, constituait à sa mise en service été 1943 l'un des plus grands ponts ferroviaires modernes. Une autre belle réussite technique, due à Nicolas Esquillan [cf infra La Voulte], directeur technique de l'entreprise Boussiron, est le viaduc ferroviaire dit de la Méditerranée, situé entre Grigny et Ternay (69), et reconstruit après son bombardement en 1944 (mis en service en 1950). Avec sa travée principale de 124 m soutenue par deux arcs en béton armé encastrés de type bow-string, ce pont en arc à tablier suspendu remporte "le record mondial de portée des ponts-rails en béton armé à double-voie ferrée suspendue" (Marrey, p. 54 et Montens, p. 147). Il s'agit également du premier exemple de ce type sous rail. Le pont suspendu d'Evieu (Saint-Benoît, 01) détruit en juin 1940 fut remplacé par un pont en arc en béton armé. Inauguré en 1951, il a été édifié - comme plus tard le pont en arc ajouré à travées continues de Briord (01 ; 1948-1952) - par la Société des Grands Travaux de Marseille et l'entreprise Joya-Chabert. On peut citer encore le pont de Savoie de Bellegarde-sur-Valserine (01), pont en arc ajouré construit par l'entreprise Coignet de 1946 à 1948/49 construit en béton armé avec revêtement en pierre de taille à bossage. Le béton armé est aussi employé dans les aménagements hydroélectriques alors mis en place sur le Rhône (25 cas), dont le barrage-usine de Génissiat constitue le premier exemple (1933-1948). Suite à la pénurie d'acier après-guerre, quelques ouvrages sont élevés en pierre, comme l´actuel pont en arc de La Balme (01 ; Fig. 9). Construit par l'entreprise Bollard de 1942 à 1946, ce pont de "type Séjourné", avec ses arcs jumeaux en pierre de taille, offre un des derniers exemples de pont en pierre érigés en France. Autre exemple : le nouveau pont de Cordon (Brégnier-Cordon, 01), construit de 1948 à 1951, pont en arc ajouré à travées continues, est un ouvrage mixte pierre et béton : son tablier est constitué d'arcs juxtaposés en pierre de taille qui soutient une structure en béton armé élégie par des voûtelettes.

Quelques ponts à poutres sont jetés sur le Rhône durant cette période : le pont de l'Île (Miribel, 01 ; 1939-1941/43), qui franchit le canal de Miribel, possède une poutre métallique en treillis posant sur des appuis en béton ; le pont Raymond Poincaré de Villeurbanne (69) est un pont en béton à poutres cintrées et à travées continues: débuté en 1937, il est presque terminé quand il est dynamité en septembre 1944, et ne sera finalement achevé qu'en 1954. Des ponts à câbles, catégorie renouvelée par l'emploi de matériaux modernes, sont aussi mis en place sur le fleuve au cours du 2e quart du 20e siècle (5 cas). Au Teil (07), la construction du nouveau pont est attribuée à la Compagnie Fives-Lille (1927) qui prévoit le remplacement de l'ouvrage précédent à trois arches en béton armé par un pont suspendu à deux piles, considéré comme plus économique et plus sûr techniquement. Ouvert en 1931, l'ouvrage reconstruit à l'identique après les dommages de guerre de juin 1940 et d'août 1944, présente un tablier à ossature en acier, et dalle et pylônes en béton armé. Devant la difficulté de l'ouvrage la société avait fait appel à de nombreuses compétences extérieures: aux établissements Joya-Chabert, à l´entreprise Boussiron, ou encore aux Etablissements Baudin, trois noms particulièrement présents sur le Rhône en région Rhône-Alpes. Le nouveau pont suspendu à travée unique entre Sablons (38) et Serrières (07) - remplaçant d'un pont Seguin de 1828 - a été construit par les établissements Baudin - Baudin Châteauneuf à partir de 1952 - société à laquelle on doit 4 des 9 reconstructions d'après-guerre en région Rhône-Alpes. À sa mise en service en 1933, l'ouvrage constitue le premier exemple de pont suspendu presque entièrement métallique, piles et tablier sont en acier au chrome et cuivre (seule sa dalle de couverture est en béton armé). Détruit en septembre 1944, il est reconstruit de 1948 à 1951. On doit aux mêmes établissements Baudin, le pont de Condrieu (69), construit en 1933-1935 et qui, avec son ossature métallique, sa dalle de couverture en béton armé et son pylône central en béton, constitue le dernier pont à pile unique du Rhône en région Rhône-Alpes. Enfin, c'est aussi à cette période qu´est élevée la passerelle piétonne de Grésin (Léaz, 01), ouvrage suspendu à travée unique, qui laisse une très large place à l'acier (sauf culées et dalle) ; débuté en 1948, il est mis en service en 1951.

Le 3e quart du 20e siècle, hors reconstructions Près de 30 constructions jalonnent le 3e quart du 20e siècle. Cette période marque l'explosion de la catégorie des ponts à poutres sur le Rhône en région Rhône-Alpes (21 cas) alors qu'on ne rencontre plus qu'un seul cas de pont en arc, type majoritaire pendant la période précédente : le pont en arc ajouré à travées continues de Lagnieu (Saint-Sorlin-en-Bugey, 01), ouvrage en béton armé à revêtement maçonné achevé en 1952. Cette évolution s'explique par le passage, pour leur construction, du béton armé, fréquemment utilisé dans les tabliers des ponts à poutre (Grattesat, p. 33), au béton précontraint (37 occurrences). Cette technique inventée en 1928 par Eugène Freyssinet a été utilisée pour la première fois avec succès pour des ponts jetés sur la rivière Marne dans les années 1940 (idem, p. 33 et p. 37). Le pont ferroviaire dit viaduc de la Voulte (07 ; Fig. 12) en offre le premier exemple en région Rhône-Alpes. Ce pont à

poutre à travées continues dû à l'entreprise Boussiron et à son directeur technique N. Esquillan (déjà cité supra), constitue au moment de son inauguration en octobre 1955 (commencé en 1952), non seulement le premier grand pont-rail français en béton précontraint et le plus long du monde sous voie ferrée, mais aussi le premier ouvrage construit en encorbellement, un mode de construction inauguré en Allemagne permettant de mettre en place des travées de très grande portée (idem, p. 37 et p. 39). Il précède de peu le pont routier lyonnais Jean de Lattre de Tassigny, commencé en 1953, terminé en 1956 et ouvert à la circulation en 1958. Parmi les ouvrages remarquables en béton précontraint on pourrait citer également le viaduc autoroutier de Bellegarde (01), pont à poutres droites continues construit en 1982 et long de 1055 m. C'est aussi avec ce pont qu´apparaissent les appuis latéraux en béquilles. Le succès du béton précontraint à partir des années 1960 s'explique tout d'abord par son caractère économique, mais aussi par le développement des programmes autoroutiers (idem, p. 37 et p. 39). C'est en 1962 qu'est construit le premier pont autoroutier sur le Rhône en région Rhône-Alpes ; il s'agit du pont double à travées continues de l'A.7 situé à Pierre-Bénite (69), érigé par l'entreprise Bernard Campenon. Tous les ponts autoroutiers répertoriés sont des ponts en poutre et utilisent le béton précontraint. On trouve, en plus des deux précédemment cités, quatre ponts à poutre cintrée à travées continues : le pont de l'A.47 de Givors-Ternay (69) édifié par la même entreprise, les ponts de l'A.7 à Vienne (38) et Reventin-Vaugris (38), et le pont d l'A.42 de Croix Luizet à Villeurbanne (69). Des ouvrages routiers plus modestes, également à poutre - cintrée ou non - et à travées continues, exploitent également ce matériau pour leur tablier: le pont Jean de Lattre de Tassigny de Lyon (69), le pont de Charmes (07) en 1962, les ponts construits par l'entreprise Bernard Campenon à la Roche-de-Glun (26) en 1967 et Bourg-Saint-Andéol (07) en 1970-1971, les ponts de Salaise (38 ; 1974-1975) et de Sablons (38 ; 1974-1976) édifiés par la Société des Grands Travaux de l'Est. Les autres ponts routiers en poutre cintrée à travées continues montrent généralement une structure mixte ; soit une poutre-caisson ou une ossature métallique, fréquemment en acier, et une dalle de couverture en béton - armé ou non - sur des appuis bétonnés et/ou maçonnés : nouveau pont de la Guillotière - Guillotière 3 - de Lyon (69) érigé en 1952-1958, pont routier de Montélimar (26) installé en 1955-1956, Traverse d'Ancône (26) achevée en 1957, pont Galliéni - Galliéni 2 - de Lyon jeté sur le Rhône en 1962-1965, pont Frédéric Mistral entre Guilherand-Granges (07) et Valence (26) qui date de 1964-1966, enfin le pont de Saint-Vallier (26) en 1971-1972. Deux ponts à poutre métallique (acier) en treillis ont été construits pendant cette période : à Surjoux (01) le pont de Pyrimont (Fig. 10), qui ne devait être que temporaire à son lancement au début des années 1950, et qui se singularise par un platelage en bois ; et le pont du Pouzin (07 ; Fig. 11), dernier exemple de pont à poutre en treillis de la région Rhône-Alpes (1960-61), qui présente un tablier en acier riveté et une dalle de couverture en béton armé. Pendant le 3e quart du 20e siècle les ponts à câbles continuent d´être édifiés (7 cas). Ce sont soit des ponts suspendus à piles multiples tels que celui de Saint-Paul-Trois-Châteaux (26) érigé en 1951, le pont Toursier à Tournon (07) construit en 1954-1958, celui de Vernaison (69) daté de 1955-1959, et à Montélimar (26) le pont dit du chemin de l'île (1956) ; soit des ponts suspendus à travée unique comme à Feyzin (69) en 1965, ou à Solaize (69) l'année suivante. Ces ouvrages offrent généralement une ossature métallique et une dalle de couverture en béton - armé ou non -, des appuis béton et une superstructure en métal ou en béton. C'est aussi pendant cette période qu'apparaît un nouveau type de pont à câbles, le pont à haubans. Il s'agit d'un ouvrage suspendu dont le tablier est soutenu par des câbles obliques. Le pont routier de La Garde-Adhémar (26), dit pont Albert Caquot du nom de son célèbre ingénieur, édifié en 1951-1952 pour franchir le canal de dérivation de Donzère-Mondragon, constitue le premier pont haubané français à tablier en béton, le premier pont à haubans européen et le second pont à haubans mondial. Ce pont est entièrement en béton armé, excepté bien entendu les haubans, qui sont en acier. Pendant cette période de nombreuses constructions parmi celles mentionnées ci-dessus sont liées aux aménagements du fleuve. De nouveaux ouvrages devaient être installés notamment afin d'assurer le franchissement des canaux de dérivation alimentant les aménagements hydroélectriques du Rhône (cf Réf. IA00000333).

La fin du 20e siècle

On retrouve les mêmes tendances générales au cours du dernier quart du 20e siècle que pendant la période précédente : généralisation des ponts à poutres - 23 cas pour cette période sur les 31 ouvrages recensés -, développement des ouvrages autoroutiers, emploi quasi systématique du béton précontraint, création d'ouvrages en lien avec les aménagements hydroélectriques du Rhône. Pour ce dernier point, on peut citer les exemples significatifs de l'ensemble de ponts routiers mis en oeuvre, au début des années 1980, par la Compagnie Nationale du Rhône. Il s'agit de ponts à poutre - cintrée ou non - à travées continues, en béton précontraint. Ces ouvrages sont situés, pour les plus nombreux, au-dessus du canal de dérivation de Belley, répartis sur ses 15 km de long - la plus longue dérivation en région Rhône-Alpes : pont des Ecassaz à Virignin (01), et ponts à Brens (01), Cressin-Rochefort (01), Belley (01). De cet ensemble homogène se distingue le pont routier dit du Lit au Roi sur la commune de Cressin-Rochefort (01 ; Fig. 17), dont la tablier est soutenu par des béquilles latérales ; lui aussi construit en béton précontraint, il s'agit du dernier exemple de pont à béquilles de grande portée installé sur le Rhône (ou ses canaux) en région Rhône-Alpes. D'autres encore traversent le canal de dérivation de Brégnier-Cordon : ponts de la Bruyère (Brégnier-Cordon, 01), et de Cuchet à Murs-et-Gélignieux (01) construit en 1985. Le pont ferroviaire réalisé à Sablons (38) entre 1974 et 1977 - pont-poutre en béton précontraint - participe de la même logique puisque établi dans le cadre de l'aménagement du Péage-de-Roussillon dû à la Compagnie Nationale du Rhône. Les ouvrages autoroutiers quant à eux (5 cas pour cette période) ont toujours leurs tabliers érigés en béton précontraint, mais recourent de plus en plus souvent à la préfabrication de leurs éléments. Le viaduc autoroutier de Bellegarde (01), pont à poutre cintrée déjà cité pour sa longueur exceptionnelle, a été édifié de 1979 à 1982 par l'entreprise Coignet, laquelle a utilisé pour sa construction pour la première fois en France des piles faites de tambours préfabriqués. Les voussoirs de

la poutre-caisson en béton précontraint ont également été préfabriqués ; comme ce fut le cas aussi au viaduc de Miribel-Jonage (Niévroz, 01) construit en 1990-1992 par l'entreprise Bernard Campenon. Le viaduc de Sermenaz (Neyron, 01), mis en service en 1984, se singularise par sa précontrainte extérieure et ses câbles de précontrainte galvanisés. Huit autres ouvrages en poutre en béton précontraint sont recensés pour la période. Des ponts à poutre cintrée sont mis en place à Rochemaure (07), Jons (69) ou Chavanay (42) dans les années 1970 ; ainsi qu'à Lyon : pont Morand (Morand 3) - pont mixte routier et ferroviaire - achevé en 1976, et pont Winston-Churchill mis en service en 1983. Un pont à poutre droite achevé en 1993 est installé à Niévroz (01) pour le viaduc TGV de Miribel. Le viaduc routier de Villeurbanne (69), de près de 500 m de long, édifié en 1995-1997, offre l'unique cas de pont à poutre en dalle de la région ; son tablier convexe est constitué d'un monocaisson aplati formant dalle. Par ailleurs, on trouve toujours des ponts en poutre employant une structure mixte métal (acier) - béton armé : ainsi le pont routier du Grand-Large de Décines-Charpieu (69) ouvert en 1992, et le pont de la Soie à Vaulx-en-Velin (69) édifié en 2000 et dont la construction métallique fut confiée à Baudin Châteauneuf. Cette dernière entreprise emporta également le marché pour la réalisation de la structure métallique du nouveau pont routier de Seyssel (01-74 ; Fig. 1), unique cas de pont à câbles pour cette période (le pont-aqueduc de Vaulx-en-Velin (69) construit en 1984, pont haubané, est plutôt à ranger parmi les ponts à poutre droite en béton précontraint). Projeté dès les années 1960, le chantier de ce pont à haubans, pour lequel un tablier mixte acier-béton armé a été préféré à une structure en béton précontraint, ne débuta cependant qu'en 1985. Ouvert au printemps 1987, le pont à haubans remporte en 1988 le prix du plus bel ouvrage d'art de construction métallique (concours du Syndicat de la Construction Métallique de France). C'est également au cours de cette période, précisément en 1977, qu'est restauré le pont suspendu à travée unique du début du siècle de Groslée (01 ; Fig. 5). Devenu trop faible en charge, les Etablissements Arnodin et les Grands Travaux de l'Est procèdent à son renforcement en même temps qu'à son allègement avec la mise en place d'une charpente métallique en alliage d'aluminium ; métal jusqu'à présent réservé aux garde-corps.

"À partir des années 1960, les formes des ponts métalliques sont devenues plus élancées et plus élégantes grâce à l'utilisation d'aciers plus résistants et à la généralisation du soudage" (Grattesat, p. 41). Le pont ferroviaire TGV de La Garde-Adhémar (26 ; Fig. 16), achevé en 2000, autre belle réalisation de la fin du 20e siècle, en constitue un parfait exemple. Il offre l'unique cas de pont en arc pour cette période, avec un tablier mixte acier et béton, suspendu à des bow-strings (poutres latérales en arc au-dessus du tablier) conçus en acier.

Le début du 21e siècle

Il est encore trop tôt pour pouvoir esquisser ce que seront les évolutions futures. Parmi les quelques constructions du début du nouveau siècle, rares sont les ouvrages ouvrant de nouvelles voies de franchissement (l'unique cas recensé est celui du pont des Lônes ; voir infra). Pendant les années 2001-2011 (terme de l'enquête) on a plutôt modifié, amélioré, ou rénové les ouvrages anciens. Par exemple le viaduc autoroutier de Miribel-Jonage du début des années 1990 franchissant les canaux de Miribel et de Jonage entre Niévroz (01) et Jons (69) est doublé en 2002-2003 par un second tablier juxtaposé en béton précontraint, et le pont Poincaré est rénové dans les années 2000. Pendant ces dernières années on a aussi reconstruit des ouvrages devenus vétustes. Ainsi le viaduc ferroviaire de Culoz est reconstruit de 2005 à 2008 : le type technique de son prédécesseur a été repris (pont à poutre métallique en treillis à travées continues) mais sous une forme radicalement différente.

Un des derniers ponts lancé ex nihilo sur le Rhône en région Rhône-Alpes, le pont des Lônes, entre Soyons (07) et Valence (26), est ouvert fin 2004. C'est un pont à poutre à travées continues de structure mixte acier-béton ; il est une illustration de l'un des types les plus courants sur le fleuve dans la région.

A Lyon, deux nouveaux ponts (dont une passerelle) sont inaugurés sur le Rhône en 2014, le pont Raymond Barre et la passerelle de la Paix. En vue du prolongement en février 2014 de la ligne de tramway T1 de Montrochet à la station de métro Debourg à Gerland, un nouvel ouvrage d'art, conçu par l’architecte Alain Spielmann, est construit en aval du pont Pasteur afin de franchir le Rhône. Le Pont Raymond-Barre est un pont de type bow-string réservé aux transports modes doux situé sur le Rhône. La construction de l'ouvrage est assurée par le groupement d'entreprise Bouygues TP Régions France (mandataire) / Matière (construction métallique) / Zwahlen & Mayr (construction métallique). Ce pont est emprunté par les tramways, les piétons et les cyclistes. Les travaux ont débuté le 24 novembre 2011 par la pose de la première pierre et se sont achevés en septembre 2013.

La passerelle de la Paix est une passerelle piétonne et cyclable qui franchit le Rhône entre le 6e arrondissement de Lyon et la commune de Caluire-et-Cuire, à proximité de la Cité internationale et du parc des berges de Saint-Clair. Ce projet, conçu par l'architecte autrichien Dietmar Feichtinger Architectes/Schlaich Bergermann und Partner (conception structurale), maître d'ouvrage la Direction de la voierie du Grand Lyon, a été lancé en 2009. Les travaux de cette passerelle longue de 220 m pour la partie haute (156 m pour la partie basse) ont commencé en mars 2012 pour être achevés en 2013. L'ouverture au public est faite le 17 mars 2014. Cette Passerelle permet aux habitants des quartiers Saint-Clair et Montessuy d'accéder directement à la Cité internationale, aux Berges du Rhône, au parc de la Feyssine ou au campus de la Doua.

(A noter, côté Saône à Lyon, La création du pont Schuman qui est un franchissement de la Saône, situé en amont de la passerelle Masaryk. Ce pont de type bow-string, relie le quartier de Vaise 9e arrondissement au 4e arrondissement de Lyon. Construit dans le prolongement de la rue de la Gare d’eau, il permet à la passerelle Masaryk, toute proche, d'être réservée à la seule circulation des piétons et cyclistes. Le pont est dessiné par le cabinet Explorations Architecture. Les travaux préalables commencent en 2012 et le début de construction du pont en 2013. Il est inauguré le 5 novembre 2014.)

Période(s) principale(s) : Antiquité (?)Gallo-romain (?)Moyen AgeMilieu du Moyen AgeFin du Moyen AgeTemps modernes19e siècle20e siècle1er quart 21e siècle

Description

Approche typologique et formelle Les ponts - ponts routiers, autoroutiers, ferroviaires, viaducs, passerelles, ponceaux, etc. - représentent l'essentiel du corpus de l'étude: ils concernent 167 notices sur les 310 sites étudiés ; soit environ 54 %. La région compte à l'heure actuelle environ 110 ouvrages de franchissement en service sur le fleuve Rhône. Sur ces 167 ouvrages d'art, 73 ont été recensés (étude rapide), 59 sont repérés (étude complète) et 35 sélectionnés (étude approfondie) ; répartition effectuée en fonction de l'intérêt de chacun. La région Rhône-Alpes a conservé un nombre important de ponts anciens ou reconstruits après la Seconde Guerre mondiale, ainsi que des ouvrages récents de premier intérêt (pont à haubans de Seyssel primé plus beau pont en métal, Fig. 1). Cette diversité permet de dégager des typologies particulièrement complètes. Les ouvrages d'art dont ne subsiste aucun témoignage (document d'archives, témoin iconographique ou matériel) et les cas archéologiques ne sont pas concernés par l´étude. Aussi les commentaires figurant ci-après sur les premières installations seraient à compléter par d'autres approches. Il est néanmoins possible de proposer quelques grandes idées sur le sujet, notamment sur les premiers passages en dur. Pour les passages par gué ou bac, un texte spécifique approfondit le sujet (cf. Réf. IA00000334). Typologies et constats généraux Chaque département est plus ou moins concerné. Comme on pourrait s'y attendre le département du Rhône (69) est le mieux représenté et compte pour près de 40 % de l'ensemble ; la ville de Lyon à elle seule fournissant plus du tiers des ponts de ce département. Le département de l'Ain (01) est de peu en retrait et compte pour 35 % de l'ensemble. Viennent ensuite les départements de l'Ardèche de la Drôme et de l'Isère (19-20 %). Puis en queue de série statistique les départements de la Haute-Savoie (9,6 %), de la Savoie (5 %) et de la Loire (1 %), secteurs où le parcours du fleuve est marginal. Trois ponts sont protégés au titre des monuments historiques (inscrits à la liste supplémentaire), toutes protections prononcées en décembre 1985 et concernant des ouvrages situés entre les département de l'Ardèche et de la Drôme : le pont du Robinet de Donzère, le pont-passerelle Seguin à Tournon, et le Vieux pont de Rochemaure (à l'abandon). Sur ce total de 167 ponts ou assimilés, 9 sont des viaducs (enjambent une vallée complète) : 5 viaducs ferroviaires, 4 autoroutiers, et 1 routier ; et 12 sont des passerelles. Tous franchissements confondus, les ponts routiers et autoroutiers constituent naturellement l'essentiel du corpus (83 %) ; au sein de cette catégorie les franchissements autoroutiers concernent 1 ouvrage sur 10 (11 occurrences). Les ponts, on s'en douterait, se partagent en trois grandes catégories de matériaux de construction : le métal entre dans la fabrication, au moins partiellement, de 82 % d'entre eux, le béton est présent dans 70 % des cas, et la pierre dans 60 %. Au sein des ponts en métal, ceux en fer et surtout acier sont majoritaires, ceux en fonte sont moins nombreux (13 cas, soit moins de 10 % des ponts en métal), et l'aluminium n'est présent que pour 2 d'entre eux. Parmi les ponts en béton ceux en béton armé constituent au moins la moitié du corpus et ceux en béton précontraint un tiers. Il est intéressant de remarquer que pour ceux faisant intervenir la pierre, la pierre de taille - indication d'une mise en oeuvre soignée des parements - est présente dans deux cas sur trois. Seuls 24 ponts comportent des escaliers publics (soit 14 %), lesquels sont essentiellement des escaliers droits (87 %), et plutôt situé hors-oeuvre (58 %). Seuls deux cas avec escaliers tournants ont été vus : aux ponts routiers de la Loi à Ruffieux (73) et de la Soie à Vaulx-en-Velin (69) ; et un seul escalier en équerre : au pont routier des Lônes situé entre Soyons (07) et Valence (26). Au niveau typologique [on se reportera aux descriptions des types figurant supra], de manière générale, les ponts à poutre sont majoritaires puisque près d'un pont sur deux (47 %) présente ou a présenté cette disposition. Les ponts suspendus sont eux aussi fréquents : un pont sur trois. Par effet, les autres catégories sont plus minoritaires, les ponts en arc ne constituent que 12 % du total (principe lié notamment à la généralisation de la construction en béton armé puis précontraint à partir dès 1952 puis sa généralisation dans les années 1960), et les ponts voûtés 8,4 %. Certaines dispositions structurelles se rencontrent fréquemment, ainsi la "travée continue" (de pile en pile) est présente elle aussi sur près d'un pont sur deux. D'autres le sont moins : les structures en treillis (pour tabliers en métal) concernent 13 % des cas étudiés (qui datent de la fin du 19e siècle dans plus de la moitié des cas), et les ponts en arc avec ajournements transversaux ne sont que 12 (soit env. 7% du total). Ces derniers sont caractéristiques des premiers temps de l'utilisation du béton et notamment du béton armé, dans les années fin 1930-début 1950. Ils correspondent à une époque où un certain nombre de matériaux (dont le métal) étaient consacrés à d'autres usages et se raréfiaient (pendant ou juste après la Seconde Guerre mondiale), forçant les ingénieurs à se tourner vers d'autres solutions techniques. Dans ce contexte, le pont de la Loi de Ruffieux (73), pont métallique en arc ajouré à travées continues, érigé entre 1865 et 1873 apparaît comme tout à fait exceptionnel ; tout comme les premiers exemples en béton armé de ce type : le pont détruit de La Balme (73) qui avait été construit en 1910-1913 (procédé Hennebique) et deux ponts lyonnais : le pont Wilson (de type Séjourné) construit entre 1912 et 1916 (reconstruit en 1948) et le pont Pasteur érigé entre 1913 et 1923 (procédé Hennebique). L'examen plus fin des types de construction rencontrées permet de proposer quelques constats : - la grande période des ponts à poutre commence dès avant le milieu du 20e siècle (63 % des cas), et continue jusqu'à nos jours. Ils sont en béton dans 4 cas sur 5, les autres étant en métal pour l'essentiel. Les premiers cas de ce type, hormis quelques ouvrages très secondaires plus anciens, ne se rencontrent qu'à partir du 3e quart du 19e siècle. Dans la seconde moitié du 19e siècle et la 1ère moitié du 20e siècle il s'agit pour l'essentiel (plus de 3 sur 4) de ponts métalliques, avec une forte fréquence de ponts ferroviaires (près de 4 fois plus qu'à l'accoutumé). Le métal est concurrencé par le béton armé à partir de la fin des années 1930 (pont Raymond Poincaré à Villeurbanne, 69 ; et pont de l'Île à Miribel, 01) et au début des années

suivantes (pont dit de Savoie à Bellegarde-sur-Valserine, 01). A ce titre, l'ancien pont routier de Pyrimont (détruit) situé entre Chanay (01) et Challonges (74), faisait office d'exception puisque ses poutres cintrées en béton dataient de 1905. - on s'en serait douté, les ponts suspendus ont été érigés en grand nombre durant le 2e quart du 19e siècle, période des aménagements de type Seguin (ponts à câbles ou en fil de fer) ; et qui regroupe 45 % des ponts suspendus construits sur le Rhône en région Rhône-Alpes (25 occurrences). Ces premiers ponts suspendus sont souvent des ponts à pile unique, centrale (12 des 14 occurrences de ce type datent de ce moment), mais peuvent être aussi des ponts à piles multiples, partout où le fleuve est plus large. Les tout premiers ponts suspendus (années 1827-1828) sont des ponts à pile unique (4 occurrences). Le premier pont suspendu à piles multiples est érigé dès 1828-1830, il s'agit de l'ancien pont (détruit) de Bourg-Saint-Andéol (07). Les ponts suspendus à piles multiples du 2e quart du 19e siècle sont d'ailleurs en moyenne plus récents de 8 années que ceux à pile unique (moyennes respectives : 1841 contre 1834). Le système du pont suspendu ayant été testé dans un premier temps semble-t-il sur des largeurs de franchissement plus modestes. Et si un nombre tout aussi importants de ponts suspendus est mentionné pendant le 2e quart du 20e siècle (24 occurrences) c'est principalement du fait à cette époque des restaurations/reconstructions à l'identique - ou quasi - de nombre de ponts suspendus du 19e siècle détruits pendant la Seconde Guerre mondiale. Les ponts suspendus cependant restent présents à toutes les époques, leur type profitant d'améliorations techniques permanentes leur permettant de continuer à représenter une alternative technique crédible dans de nombreux cas de figure. Sauf peut-être pour les ponts ferroviaires, très minoritairement suspendus (2 cas, soit 2,5 fois moins que le cas général). Les deux exceptions étant le viaduc de La Garde-Adhémar (26), et le viaduc de Chasse entre Grigny (69) et Ternay (69). Qui constituent tous deux de véritables cas d'école technologiques, le second étant dû à l'ingénieur Nicolas Esquillan. Les ponts suspendus à travée unique (d'une seule volée) sont érigés très régulièrement depuis le 2e quart du 19e siècle et jusqu'au 3e quart du 20e siècle, deux par quart de siècle pendant toute cette période. - les ponts en arc (20 occurrences) datent souvent du 2e quart du 20e siècle (2 cas sur 3) ; se sont tous des constructions en béton. Les exemples datant du 19e siècle ne sont que trois : le pont de la Loi à Ruffieux (73) qui date de 1865, et deux ponts de Lyon disparus : le pont du Concert à Lyon (1825), et le pont de la Boucle (vers 1900) ; les deux plus récents étant métalliques, le plus ancien en bois. Le seul exemple largement postérieur au milieu du 20e siècle est le viaduc ferroviaire de La Garde-Adhémar (26), qui date de 1994, et est exceptionnel à plus d'un titre. Les derniers pont suspendus sur le Rhône sont des ponts à haubans : le pont Caquot à La Garde-Adhémar (26) de 1952 (premier pont haubané français à tablier en béton, premier pont à haubans européen et du deuxième pont à haubans mondial), le pont-aqueduc de Vaulx-en-Velin (69) de 1984, et le nouveau pont de Seyssel de 1984-1987. - les ponts les plus anciens étaient souvent des ponts voûtés, maçonnés (depuis le 12e siècle). Le choix de cette technique pendant les 19e et 20e siècles, si l'on met de côté les reconstructions ou aménagements à l'identique de ponts anciens (pont de La Guillotière à Lyon pendant les 2e quart des 19e et 20e siècles, ponts routiers de Sault (69) et Valence(26) et viaduc Saint-Clair à Lyon pendant le 2e quart du 20e siècle, pont Carnot à Collonges (01) en 1981), ou les ouvrages modestes (ponceau de l'Ile de la Chèvre à Tupin-et-Semons (69) de 1830, et les petits ponts de Grésin proche Léaz (01) et d'Amblagnieu à Porcieu-Amblagnieu (38) de la fin du 19e siècle), les autres ponts maçonnés les plus récents répondent toujours à logique spécifique expliquant ce parti pris : le pont routier du Sault de Sault-Brénaz (01) a été érigé en 1820-1825 juste avant l'introduction dans la région des ponts suspendus de type Seguin ; l'ancien pont de Lucey (actuellement, sous les eaux du barrage de Génissiat) et le pont Carnot proche Léaz ont été édifiés en 1874 et 1869-1873 dans d'étroites vallée encaissées pour lesquelles le pont maçonné restait une solution viable, d'autant plus que leur solidité a paru un argument de poids pour cette zone frontalière (le pont Carnot fut un des seuls sur le Rhône à ne pas avoir été détruit pendant le Seconde Guerre mondiale) ; les deux viaducs ferroviaires voûtés, et maçonnés, datent des premiers temps de l'aménagement ferroviaires (1855 et 1856), à une époque où les pont métalliques - surtout en fonte à cette époque - commençaient seulement à faire leur preuves pour cette utilisation ; enfin, le pont routier de Valence (26) a clairement été construit en maçonnerie pour éviter le surcoût lié au prix du fer, en net augmentation à cette époque (1900-1905). Reste le pont routier voûté passant par dessus l'évacuateur de Génissiat (01), choisi voûté (béton et pierre) probablement pour créer une symétrie formelle avec le profil arrondi du canal. Les débouchés de ces ponts sont tout naturellement des rues, routes ou chemins dans 78 % des cas, des places ou carrefours (18 %), parfois des parcs (3 %). Dans la moitié des cas les implantations sur le site ont été multiples, renouvelées. Leurs longueurs sont variables : le plus long est le viaduc autoroutier de Bellegarde-sous-Valserine (01) avec 1055 mètres ; puis l'ancien pont routier de Valence (26) et le pont routier de Chavanay (42) avec près de 600 mètres de long ; le pont routier des Lônes à Soyons (07), le pont routier Mistral à Guilherand-Granges (07), l'ancien pont de la Guillotière à Lyon (69) et le viaduc routier de Villeurbanne (69) font plus de 500 mètres de long. Le nombre de travées entre piles est très variable : 20 (pont de la Guillotière à Lyon), 15 et 17 (ancien pont Morand à Lyon), 14 (viaduc de Bellegarde), 9 et 11 (viaduc et ancien viaduc ferroviaire de Longeray à Léaz, 01), 8 (ancien viaduc ferroviaire de Saint-Clair à Caluire-et-Cuire, 69), 7 (viaduc routier de Villeurbanne, 69), 6 (ancien pont Vaïsse à Lyon). Les exemples à 5 travées sont nombreux (16 occurrences). Le nombre de voies de circulation supportées varie tout autant. Les exemples comportant le nombre de voies le plus important sont lyonnais ou de sa périphérie : 7 voies pour les ponts Gallieni et de la Guillotière et le viaduc autoroutier de Sermenaz à Lyon, 6 voies pour le pont Poincaré et le viaduc de la R.D.383 à Villeurbanne et les ponts Churchill et de Tassigny à Lyon, 5 voies pour le pont Pasteur à Lyon. Les exemples à 4 voies de circulation sont assez fréquents (10 occurrences). Les ponts à une seule voie de circulation restent courants ; ils représentent 29 % des cas rencontrés. Quel que soit le nombre de voies elles sont presque toujours à double sens de circulation (dans 97 % des cas), parfois alterné ; seuls les ponts de l'Université et Wilson à Lyon sont à sens unique de circulation ; le premier du fait de son étroitesse, le second

uniquement en raison d'un parti pris de circulation urbaine. Le croisement sur les ponts à une seul voie de circulation se fait parfois par le moyen de refuges, qui peuvent aussi être piétonniers ; refuges présents dans 5 cas seulement sur le Rhône en région Rhône-Alpes : au pont Carnot à Collonges (01), au pont de Savoie à Bellegarde-sous-Valserine (01), au pont routier de La Voulte (07), au pont Lafayette de Lyon (69) et au pont routier de La Balme (73). Plus de 40 % des ponts possèdent des travées de rive ou des travées de rive passantes. Les ponts montrant un décor, même modeste sont peu fréquents (1 sur 4) ; lorsque c'est le cas, le décor est plutôt porté face au fleuve que face aux accès viaires. Les ponts pour lesquels le décor est d'importance sont souvent des ponts urbains ; déjà à Lyon même : pont routier Lafayette et ancien pont routier Galliéni, pont routier de l'Université ; ainsi qu'au pont suspendu de Seyssel (01 et 74), au pont de Groslée (01), et eu Vieux pont de Rochemaure (07). L'attention portée à leur construction se manifeste cependant par la fréquence de l'emploi de la pierre de taille ou des parements à bossage, dans 40 % des cas ; les parements bossages étant minoritaires. Les chaussées des ponts en général sont faibles ou inexistantes. Seul l'ancien pont de La Guillotière à Lyon avait un aspect pentu prononcé. Si les ponts comportant des trottoirs sont nombreux, ceux supportant des pistes cyclables le sont beaucoup moins (8 % des cas rencontrés). Un pont sur cinq seulement est éclairé. Dans quelques cas la présence de dépendances est attestée, la plupart du temps pour des ouvrages disparus ou désaffectées : des péages existaient à l'ancien pont de Chavanay (42) et à l'ancien pont suspendu de Cordon à Brégnier-Cordon (01) ; une conciergerie au Vieux pont de Rochemaure (07) ; des bureaux d'octroi à l'ancien pont de Saint-Vallier (26), à l'ancien pont Morand de Lyon (69) et au pont de Chasse-sur-Rhône (38). Au niveau structurel la variété est grande. Les tabliers sont majoritairement métalliques (58 %), dont un seul assurément en fonte (ancien viaduc ferroviaire de la Méditerranée entre Grigny et Ternay, 69, de 1856) et un seul en aluminium (pont de Groslée, 01, depuis sa restauration en 1977). Le béton est le second matériau le plus employé pour les tabliers (31 %) ; puis la pierre (8 %). Le bois n'est plus présent pour les tabliers, sinon associé au métal au pont de Tournon-sur-Rhône (07) sur le C.D.219 et au Vieux pont de Rochemaure (07). Les tabliers supportent des platelages majoritairement en béton (dans 58 % des cas), rarement en pierre ou métal (5% des cas). Si les platelages en bois semblent avoir été la règle anciennement, notamment à l'époque des premiers ponts suspendus (2e quart et milieu 19e siècle), peu subsistent de nos jours. Outre les ponts aux tabliers en bois déjà cités (Tournon et Rochemaure), on en voit encore aux ponts routiers du Robinet de Donzère (26) et de Pyrimont à Surjoux (01). La plupart des ponts recensés (3 sur 4) possèdent des piles, immergées ou non. Au nombre variable. Pouvant atteindre 16 (ancien pont Morand de Lyon). Le viaduc de Bellegarde en possède 13 doubles, le viaduc ferroviaire de Longeray à Léaz (01) 10 simples, et le viaduc ferroviaire de Saint-Clair à Caluire-et-Cuire (69) 7 simples. Le pont ferroviaire de La Voulte-sur-Rhône (07) en possède 4 doubles et 2 simples. Les ouvrages à 4 piles sont assez nombreux (11 % des cas). Ceux comportant 2 piles sont cependant majoritaires (58 %). La plupart des piles des ponts rhodaniens sont de forme oblongue (2 sur 3), et moins fréquemment rectangulaire (1 sur 5). Dans quelques cas seulement elles sont circulaires : pont routier du Teil (07) datant de 1927-1931 (piles en béton), pont routier entre Sablons (38) et Serrières (07) de 1931-1933 (piles en pierre), pont TGV de La Garde-Adhémar (07) de 1994 (piles en acier) ; dans le cas du viaduc ferroviaire de Culoz (01) réédifiée en 2005, la volonté semble avoir été manifeste de rappeler la forme des supports du viaduc antérieur (1857-1858) dont les culées ont été conservées ; tout adaptant le matériau à l'époque contemporaine : les piles du milieu du 19e siècle étaient en fonte, celles du début du 21e siècle sont en béton. Un seul exemple a été relevé de piles de forme carrée : à l'ancien pont de La Guillotière à Lyon (69), pont en pierre qui datait du milieu du 16e siècle. Une majorité de ces piles sont en pierre et/ou maçonnerie apparente (1 sur 2) ou bien en béton (2 sur 5). A quelques exceptions près : piles circulaires en acier et fonte mentionnées ci-dessus (La Garde-Adhémar et Culoz), et autres piles métalliques au pont de Pyrimont à Surjoux (01), pont militaire "provisoire" construit peu après 1950 ... et toujours en place. Dans la majorité des cas ces piles sont munies de becs (3 sur 4). Les superstructures sont majoritairement métalliques (câbles et suspentes des ponts suspendus, ...), mais laissent parfois la place à des aménagements en pierre pour les ponts dont la décoration a été particulièrement soignée : ponts lyonnais de l'Université (vers 1900) et Galliéni 1 (1887), ancien pont de Valence (1900). Une exception notable est à signaler : les ponts dits bow-string (arches structurelles raidissant le tablier), qui sont au nombre de quatre sur le Rhône en région Rhône-Alpes : le plus ancien est l'ancien pont de Briord (01) construit en béton armé en 1927-1929. Deux autres ont été construits peu après, eux aussi en béton armé, et sont toujours conservés : le pont routier de Loyettes (01) de 1936-1940 (réédifiée à l'identique en 1947), et le viaduc ferroviaire dit de la Méditerranée entre Grigny et Ternay (69) érigé en 1945-1950. Le quatrième exemple n'est autre que le viaduc TGV de La Garde-Adhémar (26), souvent cité, achevé en 2000, et dont les superstructures à double bow-string sont en acier. Parmi ces superstructures, les pylônes sont essentiellement construits en pierre (3 sur 4). Les 5 cas recensés avec pylônes en béton armé sont souvent le résultat de reconstructions datant d'après la Seconde Guerre mondiale : ponts routiers de Vernaison (69), de Viviers (07) et de La Garde-Adhémar (26). Le plus ancien montrant une telle utilisation du béton pour les pylônes est le pont routier du Teil (07), de 1927-1931 (reconstruit en 1947). Le plus récent est le nouveau pont de Seyssel (01), pont haubané de 1984. Le métal n'est utilisé qu'une seule fois sur l'ensemble du corpus, au pont routier situé entre Serrières (07) et Sablons (38), érigé en 1931-1933 en acier au chrome et cuivre (et réédifié à l'identique en 1948-1951). Maîtres d'oeuvre et maîtres d'ouvrage On a pu évoquer par ailleurs (notice Ref. IA00000331) l'importance de la Compagnie Nationale du Rhône, créée en 1934, dans l'aménagement et l'équipement du fleuve. Elle est en effet à l'origine de 46 aménagements sur l'ensemble du corpus. Comparativement, les Direction Départementales de l'Equipement ont présidé à un nombre plus limité d'aménagements sur le Rhône en région Rhône-Alpes, neuf, après 1970 : 8 ponts routiers et 1 viaduc autoroutier (contournement de Lyon). Par ailleurs, la SNCF - puis Réseau Ferré de France - a dirigé la construction de 6 de ses ponts ferroviaires ; et la société

autoroutière Scetauroute de 4 ponts autoroutiers. Quelques maîtres d'oeuvre sont particulièrement présents. On s'attend à trouver les frères Seguin et leur compagnie, qui sont effectivement à l'origine de 9 ouvrages d'art, tous des ponts suspendus ; soit, chronologiquement, de 1824 à 1834 : le pont de Tournon-sur-Rhône, l'ancien pont de Valence (26) aux Granges, l'ancien pont routier de Serrières (07), peut-être le pont routier d'Andance (07), l'ancien pont routier de Saint-Vallier (26), l'ancien pont de Lagnieu (01) ; puis de 1847 à 1858 : l'ancien pont du Midi à Lyon, le second pont de Tournon, et le Vieux pont de Rochemaure (07), dernière de leurs réalisation. De cet ensemble, seuls subsistent le second pont de Tournon, le pont de Rochemaure, et le pont de Valence (mais pour lequel la participation effective des Seguin n'a pas été prouvée). Mais les Seguin ne sont pas les plus représentés pour l'aménagement du fleuve en région Rhône-Alpes, la société Arnodin est citée, notamment pour des reprises et restaurations, pour 13 ouvrages d'art. Depuis sa création par Ferdinand Arnodin, qui, comme son père, était un ancien ingénieur de la société Seguin, cette société s'est spécialisée dans la restauration et le renforcement des ponts suspendus. La première mention de son intervention sur le Rhône date de la fin des années 1870 : elle reprend alors notamment les câbles d'amarrage de l'ancien pont suspendu de La Balme (73) et restaure le pont de Chasse-sur-Rhône (38). Ses interventions se succèdent ensuite : en 1888 à l'ancien pont d'Evieu (01) qu'elle relève, puis dans les années 1890 (réfection des ponts de Seyssel et Saint-Vallier, de l'ancien pont de Cordon et de la passerelle du Collège à Lyon). La plupart du temps cette société se charge de reprendre et renforcer les tabliers et leurs garde-corps, ainsi que les suspensions. La seule construction ex nihilo qu'on lui connaisse sur le Rhône date de cette époque, il s'agit du pont suspendu de La Voulte, érigé en 1889-1890. Pendant le 20e siècle Ferdinand Arnodin ou sa société (il meurt en 1924) reprendront le pont routier d'Andance (1900), à nouveau le pont de Seyssel, l'ancien pont routier de Viviers (après 1920), le pont routier de Yenne (fin des années 1940), et plus récemment le pont de Sablons (1975) et celui de Groslée (1977). L'entreprise fondée en 1924 sous le nom de Chabert puis devenue Joya-Chabert à partir de 1928 a participé aux travaux sur 11 ouvrages d'art. Dès 1927-1928 elle participe à la construction du pont routier du Teil. Mais il faut attendre la fin des années 1930 pour voir cette entreprise associée régulièrement aux travaux sur le Rhône : à partir de 1938 elle est en charge de l'installation - compliquée - de fondations pour le pont de Tassigny à Vienne, et établit les piles du pont routier de Loyettes. En 1939-1941 elle construit le pont de l'Ile à Miribel (01). Avec l'aide du Génie militaire elle érige à partir de 1941 le premier pont de Savoie à Bellegarde-sous-Valserine (01) qui sera démonté en 1949, et participe à la construction de celui d'Evieu (01), puis après-guerre à celui de Briord dont elle implante les fondations. A la même époque la société sera chargée de la destruction du pont en béton armé de La Balme, et construira l'usine-barrage de Seyssel (01). Dans les années qui suivent, Joya-Charbert participe à la construction du pont de Tassigny à Lyon (1953-1958) et de l'usine-écluse de Pierre-Bénite (69) en 1962-1966. Les activités de l'entreprise Joya-Chabert sont partiellement reprises par la Société des Grands Travaux de l'Est à laquelle ont doit toute la partie génie civil du pont Mistral à Guilherand-Granges (07) en 1964-1966, deux ponts routiers sur le canal du Péage-de-Roussillon érigés en 1974-1976, l'un à Sablons l'autre à Salaise-sur-Sanne (38), et le pont routier de Jons (69) en 1976-1981 ; ces trois derniers construits en béton précontraint. En 1977 l'entreprise participe à la réfection des câbles et du tablier du pont de Groslée (01) Autre entreprise fréquemment mentionnée : l'entreprise Baudin - créée en 1919 et devenue Baudin Châteauneuf en 1952 - est citée pour 9 ouvrages d'art. Du vivant de Basile Baudin (+ 1932) cette entreprise participe à la construction du pont routier du Teil (1928-1931) ainsi qu'à celle du pont de Sablons/Serrières (1931-1933). La société reprise par son associé Georges Imbault a en charge la construction complète du pont de Condrieu (1933-1935). Après la Seconde Guerre mondiale elle relève les ponts suspendus de Tournon-sur-Rhône (simple réparation), d'Andance (reconstruction à l'identique) et de La Voulte (reconstruction). Sous le nom de Baudin Châteaunef elle participe à la construction du nouveau pont de Seyssel (1984-1987) dont elle se charge du tablier en charpente métallique, et établit deux ponts sur le canal de Jonage, le viaduc routier de Décines, inauguré en 1992, et le pont de la Soie à Vaulx-en-Velin, terminé en 2000. L'entreprise Bernard Campenon, créée en 1920, n'intervient que depuis peu sur le Rhône en région Rhône-Alpes où elle a tout d'abord été en charge de ponts autoroutiers : deux ponts de l'A.7 à Pierre-Bénite (69) en 1962-1965 et le pont de l'A.47 de Givors et Ternay (69) en 1966-1970. Cette société spécialisée dans la préfabrication et la mise en place d'éléments en béton précontraint érige par la suite les ponts routiers de La Roche-de-Glun (26) en 1967, de Bourg-Saint-Andéol (07) en 1970-1971 et de Chavenay (42) en 1976. Sa dernière réalisation date de 1990 (doublée en 2002), il s'agit du viaduc passant au-dessus des canaux de Miribel et Jonage proche Niévroz (01). Les usines Schneider du Creusot (ateliers à Chalon-sur-Saône, 71) sont spécialisées dans la fonte et mise en oeuvre de structures métalliques, notamment en acier. A ce titre, elles participent tout d'abord à la construction de l'usine-barrage de Seyssel, puis érigent des ponts métalliques sur le Rhône : les anciens ponts Morand et Lafayette (Morand2 et Lafayette2) à Lyon en 1887-1890, puis en 1895-1897 trois ponts au-dessus du canal de Jonage (les anciens ponts de la porte de Cusset et de la porte de Vaulx, et le pont de Décines). Plus récemment elle érigea le pont de Tassigny de Vienne (1938-1949), pont en béton armé coulé sur cintres métalliques. L'entreprise Boussiron, fondée en 1899 par Simon Boussiron (+ 1958) travaille tout d'abord en 1923 et 1924 au renforcement des anciens viaducs ferroviaires métalliques (fonte) de La Voulte (07) et de la Méditerranée à Grigny et Ternay (69) ; travaux supervisés par l'ingénieur Louis de Boulongne. Après avoir participé à la construction des ponts routiers ardéchois du Teil (1928-1931) et de Viviers (1949-1954), la société réalise, sous la direction de l'ingénieur Nicolas Esquillan, deux des plus beaux ouvrages ferroviaires de la région : le viaduc de La Voulte (1952-1955) et le nouveau viaduc de la Méditerranée (1945-1950) ; ce dernier étant à l'époque le plus long pont-rail en béton armé à double-voie ferrée suspendue au monde. La société Fives-Lille (anciens établissements Cail) possédait une succursale à Givors (69). Elle est intervenue tout d'abord à l'ancien pont ferroviaire de Cordon (01) où elle a construit les piles et culées ; puis a collaboré courant 20e siècle à

des constructions (pont routier du Teil en 1928-1931, pont suspendu de Viviers en 1949-1954, pont du site du barrage de Viviers-Donzère dans les années 1970), ou à des restaurations (Vieux pont de Rochemaure, restauration des parties métalliques en 1945). La compagnie parisienne Moisant, Laurent, Savey obtint en 1895 quatre des aménagements sur le canal de Jonage (69) : les ponts de Jonage, Meyzieu, L'Herbens, et de La Sucrerie à Vaulx-en-Velin. Elle avait déjà réalisé en 1889-1891 les parties métalliques du pont Galliéni1 à Lyon. Enfin, on mentionnera le cas de l'ingénieur des Ponts-et-Chaussées Ernest Fabrègue qui contribua à la construction ou reconstruction de plusieurs des ponts lyonnais. Sur le Rhône : le pont Morand2 (1887), le pont Galliéni1 (1887), le pont Lafayette2 (1887-1890), la passerelle de l'Exposition et le pont de l'Université (1898-1903), puis le pont Wilson (1910-1918). Autre cas particulier, le sieur Boulland est cité quatre fois pour la construction de ponts suspendus de type Seguin ; soit en tant qu'adjudicataire associé : anciens pont de Cordon (01) en 1838-1840, de Viviers (07) en 1845, et de Pouzin en 1846-1849 ; soit en tant qu'ingénieur pour le pont du Robinet de Donzère en 1845-1847. Boulland semble avoir constitué à cette époque une voie alternative aux Seguin, notamment pour les ponts suspendus à piles multiples. On pourrait en citer d'autres encore qui ont à leur actif plusieurs aménagement du fleuve Rhône en région Rhône-Alpes : la société François Garella, la compagnie Bollard, la Société Française d'Entreprises, Bouygues Construction, Demathieu et Bard, la Société Générale d'Entreprises, etc.

Décompte des œuvres : repérés 167 ; étudiés 94

Références documentaires

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]

- **COTTE, Michel. Innovation et pont suspendu dans la France de 1825. Culture technique, 1992, n° 26,**
  COTTE, Michel. **Innovation et pont suspendu dans la France de 1825**. *Culture technique*, 1992, n° 26, p. 204-212. Accès internet : <URL : http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/32791>

- **DARPAS, Georges. Les ponts en béton armé. In Ponts de France. Paris : Presses de l´Ecole nationale**
  DARPAS, Georges. **Les ponts en béton armé**. In *Ponts de France*. Paris : Presses de l´Ecole nationale des Ponts et Chaussées, 1982, p. 163-187

- **FLAVIGNY, Francesco. Des ponts en fils de fer... sur le Rhône. Monuments historiques, Rhône-Alpes,**
  FLAVIGNY, Francesco. **Des ponts en fils de fer... sur le Rhône**. *Monuments historiques, Rhône-Alpes*, sept.-oct. 1981, n° 116, p. 51-56

- **GRATTESAT, Guy. 2000 ans de ponts. In Ponts de France. Paris : Presses de l´Ecole nationale des**
  GRATTESAT, Guy. **2000 ans de ponts**. In *Ponts de France*. Paris : Presses de l´Ecole nationale des Ponts et Chaussées, 1982, p. 11-43

- **KIRCHNER, R. Quelques réflexions sur la construction des ponts du Rhône français. Les Etudes**
  KIRCHNER, R. **Quelques réflexions sur la construction des ponts du Rhône français**. *Les Etudes rhodaniennes*, 1948, vol. 23, n° 1-2, p. 5-13

- **MARREY, Bernard. Nicolas Esquillan, un ingénieur d´entreprise. Paris : Picard Editeur, Association**
  MARREY, Bernard. **Nicolas Esquillan, un ingénieur d´entreprise**. Paris : Picard Editeur, Association des amis de Nicolas Esquillan, 1992. 176 p.

- **MONTENS, Serge. Les plus beaux ponts de France. Paris : Bonneton, [D.l. 2001]**
  MONTENS, Serge. **Les plus beaux ponts de France**. Paris : Bonneton, [D.l. 2001]

- **REVERDY, Georges. Les ponts suspendus au XIXe siècle. In Ponts de France. Paris : Presses de**
  REVERDY, Georges. **Les ponts suspendus au XIXe siècle**. In *Ponts de France*. Paris : Presses de l´Ecole nationale des Ponts et Chaussées, 1982, p. 117-131

- **Site internet des Archives du Pas-de-Calais. 25 avril 1842 : naissance de François Hennebique. [en**
  Site internet des Archives du Pas-de-Calais. **25 avril 1842 : naissance de François Hennebique**. [en ligne]. Accès internet : <URL : http://www.archivespasdecalais.fr/Anniversaires/25-avril-1842-naissance-de-Francois-Hennebique>

- **Site internet Léon Grosse. Histoire. [en ligne]. Accès internet : <URL :**
  Site internet Léon Grosse. **Histoire**. [en ligne]. Accès internet : <URL : http://www.leongrosse.fr/srt/leongrosse/flb/show?location.id:=1354>

- **Site internet Baudin Châteauneuf. Histoire. [en ligne]. Accès internet : <URL :**
  Site internet Baudin Châteauneuf. **Histoire**. [en ligne]. Accès internet : <URL : http://www.baudinchateauneuf.com/histoire.html>

Annexe 1

Approche typologique et formelle

Les ponts - ponts routiers, autoroutiers, ferroviaires, viaducs, passerelles, ponceaux, etc. - représentent l'essentiel du corpus de l'étude : ils concernent 167 notices sur les 310 sites étudiés ; soit environ 54 %.

La région compte à l'heure actuelle environ 110 ouvrages de franchissement en service sur le fleuve Rhône.

Sur ces 167 ouvrages d'art, 73 ont été recensés (étude rapide), 59 sont repérés (étude complète) et 35 sélectionnés (étude approfondie) ; répartition effectuée en fonction de l'intérêt de chacun.

La région Rhône-Alpes a conservé un nombre important de ponts anciens ou reconstruits après la Seconde Guerre mondiale, ainsi que des ouvrages récents de premier intérêt (pont à haubans de Seyssel primé plus beau pont en métal, Fig. 1). Cette diversité permet de dégager des typologies particulièrement complètes.

Les ouvrages d'art dont ne subsistent aucun témoignage (document d'archives, témoin iconographique ou matériel) et les cas archéologiques ne sont pas concernés par l´étude. Aussi les commentaires figurant ci-après sur les premières installations seraient à compléter par d'autres approches.

Il est néanmoins possible de proposer quelques grandes idées sur le sujet, notamment sur les premiers passages en dur. Pour les passages par gué ou bac, un texte spécifique approfondit le sujet (cf. Réf. IA00000334).

Typologies et constats généraux

Chaque département est plus ou moins concerné. Comme on pourrait s'y attendre le département du Rhône (69) est le mieux représenté et compte pour près de 40 % de l'ensemble ; la ville de Lyon à elle seule fournissant plus du tiers des ponts de ce département. Le département de l'Ain (01) est de peu en retrait et compte pour 35 % de l'ensemble. Viennent ensuite les départements de l'Ardèche de la Drôme et de l'Isère (19-20 %). Puis en queue de série statistique les départements de la Haute-Savoie (9,6 %), de la Savoie (5 %) et de la Loire (1 %), secteurs où le parcours du fleuve est marginal.

Trois ponts sont protégés au titre des monuments historiques (inscrits à la liste supplémentaire), toutes protections prononcées en décembre 1985 et concernant des ouvrages situés entre les département de l'Ardèche et de la Drôme : le pont du Robinet de Donzère, le pont-passerelle Seguin à Tournon, et le Vieux pont de Rochemaure (à l'abandon).

Sur ce total de 167 ponts ou assimilés, 9 sont des viaducs (enjambent une vallée complète) : 5 viaducs ferroviaires, 4 autoroutiers, et 1 routier ; et 12 sont des passerelles. Tous franchissements confondus, les ponts routiers et autoroutiers constituent naturellement l'essentiel du corpus (83 %) ; au sein de cette catégorie les franchissements autoroutiers concernent 1 ouvrage sur 10 (11 occurrences).

Les ponts, on s'en douterait, se partagent en trois grandes catégories de matériaux de construction : le métal entre dans la fabrication, au moins partiellement, de 82 % d'entre eux, le béton est présent dans 70 % des cas, et la pierre dans 60 %.

Au sein des ponts en métal, ceux en fer et surtout acier sont majoritaires, ceux en fonte sont moins nombreux (13 cas, soit moins de 10 % des ponts en métal), et l'aluminium n'est présent que pour 2 d'entre eux. Parmi les ponts en béton ceux en béton armé constituent au moins la moitié du corpus et ceux en béton précontraint un tiers. Il est intéressant de remarquer que pour ceux faisant intervenir la pierre, la pierre de taille - indication d'une mise en oeuvre soignée des parements - est présente dans deux cas sur trois.

Seuls 24 ponts comportent des escaliers publics (soit 14 %), lesquels sont essentiellement des escaliers droits (87 %), et plutôt situé hors-oeuvre (58 %). Seuls deux cas avec escaliers tournants ont été vus : aux ponts routiers de la Loi à Ruffieux (73) et de la Soie à Vaulx-en-Velin (69) ; et un seul escalier en équerre : au pont routier des Lônes situé entre Soyons (07) et Valence (26).

Au niveau **typologique** [on se reportera aux descriptions des types figurant *supra*], de manière générale, les ponts à poutre sont majoritaires puisque près d'un pont sur deux (47 %) présente ou a présenté cette disposition. Les ponts suspendus sont eux aussi fréquents : un pont sur trois. Par effet, les autres catégories sont plus minoritaires, les ponts en arc ne constituent que 12 % du total (principe lié notamment à la généralisation de la construction en béton armé puis précontraint à partir dès 1952 puis sa généralisation dans les années 1960), et les ponts voûtés 8,4 %.
Certaines dispositions structurelles se rencontrent fréquemment, ainsi la "travée continue" (de pile en pile) est présente elle-aussi sur près d'un pont sur deux. D'autres le sont moins : les structures en treillis (pour tabliers en métal) concernent 13 % des cas étudiés (qui datent de la fin du 19e siècle dans plus de la moitié des cas), et les ponts en arc avec ajourements transversaux ne sont que 12 (soit env. 7% du total). Ces derniers sont caractéristiques des premiers temps de l'utilisation du béton et notamment du béton armé, dans les années fin 1930-début 1950. Ils correspondent à une époque où un certain nombre de matériaux (dont le métal) étaient consacrés à d'autres usages et se raréfiaient (pendant ou juste après la Seconde Guerre mondiale), forçant les ingénieurs à se tourner vers d'autres solutions techniques. Dans ce contexte, le pont de la Loi de Ruffieux (73), pont métallique en arc ajouré à travées continues, érigé entre 1865 et 1873 apparaît comme tout à fait exceptionnel ; tout comme les premiers exemples en béton armé de ce type : le pont détruit de La Balme (73) qui avait été construit en 1910-1913 (procédé Hennebique) et deux ponts lyonnais : le pont Wilson (de type Séjourné) construit entre 1912 et 1916 (reconstruit en 1948) et le pont Pasteur érigé entre 1913 et 1923 (procédé Hennebique).
L'examen plus fin des types de construction rencontrées permet de proposer quelques constats :
- la grande période des **ponts à poutre** commence dès avant le milieu du 20e siècle (63 % des cas), et continue jusqu'à nos jours. Ils sont en béton dans 4 cas sur 5, les autres étant en métal pour l'essentiel. Les premiers cas de ce type, hormis quelques ouvrages très secondaires plus anciens, ne se rencontrent qu'à partir du 3e quart du 19e siècle. Dans la seconde moitié du 19e siècle et la 1ère moitié du 20e siècle il s'agit pour l'essentiel (plus de 3 sur 4) de ponts métalliques, avec une forte fréquence de ponts ferroviaires (près de 4 fois plus qu'à l'accoutumé). Le métal est concurrencé par le béton armé à partir de la fin des années 1930 (pont Raymond Poincaré à Villeubanne, 69 ; et pont de l'Île à Miribel, 01) et au début des années suivantes (pont dit de Savoie à Bellegarde-sur-Valserine, 01). A ce titre, l'ancien pont routier de Pyrimont (détruit) situé entre Chanay (01) et Challonges (74), faisait office d'exception puisque ses poutres cintrées en béton dataient de 1905.
- on s'en serait douté, les **ponts suspendus** ont été érigés nombreux pendant le 2e quart du 19e siècle, période des aménagements de type Seguin (ponts à câbles ou en fil de fer) ; et qui regroupe 45 % des ponts suspendus construits sur le Rhône en région Rhône-Alpes (25 occurrences). Ces premiers ponts suspendus sont souvent des ponts à pile unique, centrale (12 des 14 occurrences de ce type datent de ce moment), mais peuvent être aussi des ponts à piles multiples, partout où le fleuve est plus large. Les tout premiers ponts suspendus (années 1827-1828) sont des ponts à pile unique (4 occurrences). Le premier pont suspendu à piles multiples est érigé dès 1828-1830, il s'agit de l'ancien pont (détruit) de Bourg-Saint-Andéol (07). Les ponts suspendus à piles multiples du 2e quart du 19e siècle sont d'ailleurs en moyenne plus récents de 8 années que ceux à pile unique (moyennes respectives : 1841 contre 1834). Le système du pont suspendu ayant été testé dans un premier temps semble-t-il sur des largeurs de franchissement plus modestes.
Et si un nombre tout aussi importants de ponts suspendus est mentionné pendant le 2e quart du 20e siècle (24 occurrences) c'est principalement du fait à cette époque des restaurations/reconstructions à l'identique - ou quasiment - de nombre de ponts suspendus du 19e siècle détruits pendant la Seconde Guerre mondiale. Les ponts suspendus cependant restent présents à toutes les époques, leur type profitant d'améliorations techniques permanentes leur permettant de continuer à représenter une alternative technique crédible dans de nombreux cas de figure. Sauf peut-être pour les ponts ferroviaires, très minoritairement suspendus (2 cas, soit 2,5 fois moins que le cas général). Les deux exceptions étant le viaduc de La Garde-Adhémar (26), et le viaduc de Chasse entre Grigny (69) et Ternay (69). Qui constituent tous deux de véritables cas d'école technologiques, le second étant dû à l'ingénieur Nicolas Esquillan.
Les ponts suspendus à travée unique (d'une seule volée) sont érigés très régulièrement depuis le 2e quart du 19e siècle et jusqu'au 3e quart du 20e siècle, deux par quart de siècle pendant toute cette période.
- les **ponts en arc** (20 occurrences) datent souvent du 2e quart du 20e siècle (2 cas sur 3) ; se sont tous des constructions en béton. Les exemples datant du 19e siècle ne sont que trois : le pont de la Loi à Ruffieux (73) qui date de 1865, et deux ponts de Lyon disparus : le pont du Concert à Lyon (1825), et le pont de la Boucle (vers 1900) ; les deux plus récents étant métalliques, le plus ancien en bois. Le seul exemple largement postérieur au milieu du 20e siècle est le viaduc ferroviaire de La Garde-Adhémar (26), qui date de 1994, et est exceptionnel à plus d'un titre.
Les derniers pont suspendus sur le Rhône sont des ponts à haubans : le pont Caquot à La Garde-Adhémar (26) de 1952 (premier pont haubané français à tablier en béton, premier pont à haubans européen et du deuxième pont à haubans mondial), le pont-aqueduc de Vaulx-en-Velin (69) de 1984, et le nouveau pont de Seyssel de 1984-1987.
- les ponts les plus anciens étaient souvent des **ponts voûtés**, maçonnés (depuis le 12e siècle). Le choix de cette technique pendant les 19e et 20e siècles, si l'on met de côté les reconstructions ou aménagements à l'identique de ponts anciens (pont de La Guillotière à Lyon pendant les 2e quart des 19e et 20e siècles, ponts routiers de Sault (69) et Valence(26) et viaduc Saint-Clair à Lyon pendant le 2e quart du 20e siècle, pont Carnot à Collonges (01) en 1981), ou les ouvrages modestes (ponceau de l'Ile de la Chèvre à Tupin-et-Semons (69) de 1830, et les petits ponts de Grésin proche Léaz (01) et d'Amblagnieu à Porcieu-Amblagnieu (38) de la fin du 19e siècle), les autres ponts maçonnés

les plus récents répondent toujours à logique spécifique expliquant ce parti pris : le pont routier du Sault de Sault-Brénaz (01) a été érigé en 1820-1825 juste avant l'introduction dans la région des ponts suspendus de type Seguin ; l'ancien pont de Lucey (actuellement, sous les eaux du barrage de Génissiat) et le pont Carnot proche Léaz ont été édifiés en 1874 et 1869-1873 dans d'étroites vallée encaissées pour lesquelles le pont maçonné restait une solution viable, d'autant plus que leur solidité a paru un argument de poids pour cette zone frontalière (le pont Carnot fut un des seuls sur le Rhône à ne pas avoir été détruit pendant le Seconde Guerre mondiale) ; les deux viaducs ferroviaires voûtés, et maçonnés, datent des premiers temps de l'aménagement ferroviaires (1855 et 1856), à une époque où les pont métalliques - surtout en fonte à cette époque - commençaient seulement à faire leur preuves pour cette utilisation ; enfin, le pont routier de Valence (26) a clairement été construit en maçonnerie pour éviter le surcoût lié au prix du fer, en net augmentation à cette époque (1900-1905). Reste le pont routier voûté passant par dessus l'évacuateur de Génissiat (01), choisi voûté (béton et pierre) probablement pour créer une symétrie formelle avec le profil arrondi du canal.
Les débouchés de ces ponts sont tout naturellement des rues, routes ou chemins dans 78 % des cas, des places ou carrefours (18 %), parfois des parcs (3 %).
Dans la moitié des cas les implantations sur le site ont été multiples, renouvelées.
Leurs longueurs sont variables : le plus long est le viaduc autoroutier de Bellegarde-sous -Valserine (01) avec 1055 mètres ; puis l'ancien pont routier de Valence (26) et le pont routier de Chavanay (42) avec près de 600 mètres de long ; le pont routier des Lônes à Soyons (07), le pont routier Mistral à Guilherand-Granges (07), l'ancien pont de la Guillotière à Lyon (69) et le viaduc routier de Villeubanne (69) font plus de 500 mètres de long.
Le nombre de travées entre piles est très variable : 20 (pont de la Guillotière à Lyon), 15 et 17 (ancien pont Morand à Lyon), 14 (viaduc de Bellegarde), 9 et 11 (viaduc et ancien viaduc ferroviaire de Longeray à Léaz, 01), 8 (ancien viaduc ferroviaire de Saint-Clair à Caluire-et-Cuire, 69), 7 (viaduc routier de Villerbanne, 69), 6 (ancien pont Vaïsse à Lyon). Les exemples à 5 travées sont nombreux (16 occurrrences).
Le nombre de voies de circulation supportées varie tout autant. Les exemples comportant le nombre de voies le plus important sont lyonnais ou de sa périphérie : 7 voies pour les ponts Gallini et de la Guillotière et le viaduc autoroutier de Sermenaz à Lyon, 6 voies pour le pont Poincaré et le viaduc de la R.D.383 à Villeurbanne et les ponts Churchill et de Tassigny à Lyon, 5 voies pour le pont Pasteur à Lyon. Les exemples à 4 voies de circulation sont assez fréquents (10 occurrences). Les ponts à une seule voie de circulation restent courants ; ils représentent 29 % des cas rencontrés. Quel que soit le nombre de voies elles sont presque toujours à double sens de circulation (dans 97 % des cas), parfois alterné ; seuls les ponts de l'Université et Wilson à Lyon sont à sens unique de circulation ; le premier du fait de son étroitesse, le second uniquement en raison d'un parti pris de circulation urbaine. Le croisement sur les ponts à une seul voie de circulation se fait parfois par le moyen de refuges, qui peuvent aussi être piétonniers ; refuges présents dans 5 cas seulement sur le Rhône en région Rhône-Alpes : au pont Carnot à Collonges (01), au pont de Savoie à Bellegarde-sous-Valserine (01), au pont routier de La Voulte (07), au pont Lafayette de Lyon (69) et au pont routier de La Balme (73).
Plus de 40 % des ponts possèdent des travées de rive ou des travées de rive passantes.
Les ponts montrant un décor, même modeste sont peu fréquents (1 sur 4) ; lorsque c'est le cas, le décor est plutôt portée face au fleuve que face aux accès viaires. Les ponts pour lesquels le décor est d'importance sont souvent des ponts urbains ; déjà à Lyon même : pont routier Lafayette et ancien pont routier Galliéni, pont routier de l'Université ; ainsi qu'au pont suspendu de Seyssel (01 et 74), au pont de Groslée (01), et eu Vieux pont de Rochemaure (07).
L'attention portée à leur construction se manifeste cependant par la fréquence de l'emploi de la pierre de taille ou des parements à bossage, dans 40 % des cas ; les parements à bossages étant minoriraires.
Les chaussées des ponts en général sont faibles ou inexistantes. Seul l'ancien pont de La Guillotière à Lyon avait un aspect pentu prononcé.
Si les ponts comportant des trottoirs sont nombreux, ceux supportant des pistes cyclables le sont beaucoup moins (8 % des cas rencontrés).
Un pont sur cinq seulement est éclairé.
Dans quelques cas la présence de dépendances est attestée, la plupart du temps pour des ouvrages disparus ou désaffectées : des péages existaient à l'ancien pont de Chavanay (42) et à l'ancien pont suspendu de Cordon à Brégnier-Cordon (01) ; une conciergerie au Vieux pont de Rochemaure (07) ; des bureaux d'octroi à l'ancien pont de Saint-Vallier (26), à l'ancien pont Morand de Lyon (69) et au pont de Chasse-sur-Rhône (38).
Au niveau **structurel** la variété est grande.
Les **tabliers** sont majoritairement métalliques (58 %), dont un seul assurément en fonte (ancien viaduc ferroviaire de la Méditerranée entre Grigny et Ternay, 69, de 1856) et un seul en aluminium (pont de Broslée, 01, depuis sa restauration en 1977). Le béton est le second matériau le plus employé pour les tabliers (31 %) ; puis la pierre (8 %). Le bois n'est plus présent pour les tabliers, sinon associé au métal au pont de Tournon-sur-Rhône (07) sur le C.D.219 et au Vieux pont de Rochemaure (07).
Les tabliers supportent des platelages majoritairement en béton (dans 58 % des cas), rarement en pierre ou métal (5% des cas). Si les platelages en bois semblent avoir été la rêgle anciennement, notamment à l'époque des premiers ponts suspendus (2e quart et milieu 19e siècle), peu subsistent de nos jours. Outre les ponts aux tabliers en bois déjà cités

(Tournon et Rochemaure), on en voit encore aux ponts routiers du Robinet de Donzère (26) et de Pyrimont à Surjoux (01).
La plupart des ponts recensés (3 sur 4) possèdent des **piles**, immergées ou non. Au nombre variable. Pouvant atteindre 16 (ancien pont Morand de Lyon). Le viaduc de Bellegarde en possède 13 doubles, le viaduc ferroviaire de Longeray à Léaz (01) 10 simples, et le viaduc ferroviaire de Saint-Clair à Caluire-et-Cuire (69) 7 simples. Le pont ferroviaire de La Voulte-sur-Rhône (07) en possède 4 doubles et 2 simples. Les ouvrages à 4 piles sont assez nombreux (11 % des cas). Ceux comportant 2 piles sont cependant majoritaires (58 %).
La plupart des piles des ponts rhodaniens sont de forme oblongue (2 sur 3), et moins fréquemment rectangulaire (1 sur 5). Dans quelques cas seulement elles sont circulaires : pont routier du Teil (07) datant de 1927-1931 (piles en béton), pont routier entre Sablons (38) et Serrières (07) de 1931-1933 (piles en pierre), pont TGV de La Garde-Adhémar (07) de 1994 (piles en acier) ; dans le cas du viaduc ferroviaire de Culoz (01) réédifiée en 2005, la volonté semble avoir été manifeste de rappeler la forme des supports du viaduc antérieur (1857-1858) dont les culées ont été conservées ; tout adaptant le matériau à l'époque contemporaine : les piles du milieu du 19e siècle étaient en fonte, celles du début du 21e siècle sont en béton. Un seul exemple a été relevé de piles de forme carrée : à l'ancien pont de La Guillotière à Lyon (69), pont en pierre qui datait du milieu du 16e siècle.
Une majorité de ces piles sont en pierre et/ou maçonnerie apparente (1 sur 2) ou bien en béton (2 sur 5). A quelques exceptions près : piles circulaires en acier et fonte mentionnées ci-dessus (La Garde-Adhémar et Culoz), et autres piles métalliques au pont de Pyrimont à Surjoux (01), pont militaire "provisoire" construit peu après 1950 ... et toujours en place.
Dans la majorité des cas ces piles sont munies de becs (3 sur 4).
Les **superstructures** sont majotitairement métalliques (câbles et suspentes des ponts suspendus, ...), mais laissent parfois la place à des aménagements en pierre pour les ponts dont la décoration a été particulièrement soignée : ponts lyonnais de l'Université (vers 1900) et Galliéni 1 (1887), ancien pont de Valence (1900).
Une exception notable est à signaler : les ponts dits **bow-string** (arches structurelles raidissant le tablier), qui sont au nombre de quatre sur le Rhône en région Rhône-Alpes : le plus ancien est l'ancien pont de Briord (01) construit en béton armé en 1927-1929. Deux autres ont été construits peu après, eux-aussi en béton armé, et sont toujours conservés : le pont routier de Loyettes (01) de 1936-1940 (réédifiée à l'identique en 1947), et le viaduc ferroviaire dit de la Méditerranée entre Grigny et Ternay (69) érigé en 1945-1950. Le quatrième exemple n'est autre que le viaduc TGV de La Garde-Adhémar (26), souvent cité, achevé en 2000, et dont les superstructures à double bow-string sont en acier.
Parmi ces superstructures, **les pylônes** sont essentiellement construits en pierre (3 sur 4). Les 5 cas recensés avec pylônes en béton armé sont souvent le résultat de reconstructions datant d'après la Seconde Guerre mondiale : ponts routiers de Vernaison (69), de Viviers (07) et de La Garde-Adhémar (26). Le plus ancien montrant une telle utilisation du béton pour les pylônes est le pont routier du Teil (07), de 1927-1931 (reconstruit en 1947). Le plus récent est le nouveau pont de Seyssel (01), pont haubané de 1984. Le métal n'est utilisé qu'une seule fois sur l'ensemble du corpus, au pont routier situé entre Serrières (07) et Sablons (38), érigé en 1931-1933 en acier au chrome et cuivre (et réédifié à l'identique en 1948-1951).

Maîtres d'oeuvre et maîtres d'ouvrage

On a pu évoquer par ailleurs (notice Ref. IA00000331) l'importance de la Compagnie Nationale du Rhône, créée en 1934, dans l'aménagement et l'équipement du fleuve. Elle est en effet à l'origine de 46 aménagements sur l'ensemble du corpus.
Comparativement, les Direction Départementales de l'Equipement ont présidé à un nombre plus limité d'aménagements sur le Rhône en région Rhône-Alpes, neuf, après 1970 : 8 ponts routiers et 1 viaduc autoroutier (contournement de Lyon).
Par ailleurs, la SNCF - puis Réseau Ferré de France - a dirigé la construction de 6 de ses ponts ferroviaires ; et la société autoroutière Scetauroute de 4 ponts autoroutiers.
Quelques **maîtres d'oeuvre** sont particulièrement présents. On s'attend à trouver les frères ***Seguin*** et leur compagnie, qui sont effectivement à l'origine de 9 ouvrages d'art, tous des ponts suspendus ; soit, chronologiquement, de 1824 à 1834 : le pont de Tournon-sur-Rhône, l'ancien pont de Valence (26) aux Granges, l'ancien pont routier de Serrières (07), peut-être le pont routier d'Andance (07), l'ancien pont routier de Saint-Vallier (26), l'ancien pont de Lagnieu (01) ; puis de 1847 à 1858 : l'ancien pont du Midi à Lyon, le second pont de Tournon, et le Vieux pont de Rochemaure (07), dernière de leurs réalisation. De cet ensemble seuls subsistent le second pont de Tournon, le pont de Rochemaure, et le pont de Valence (mais pour lequel la participation effective des Seguin n'a pas été prouvée).
Mais les Seguin ne sont pas les plus représentés pour l'aménagement du fleuve en région Rhône-Alpes, la société ***Arnodin*** est citée, notamment pour des reprises et restaurations, pour 13 ouvrages d'art. Depuis sa création par Ferdinand Arnodin, qui, comme son père, était un ancien ingénieur de la société Seguin, cette société s'est spécialisée dans la restauration et le renforcement des ponts suspendus. La première mention de son intervention sur le Rhône date de la fin des années 1870 : elle reprend alors notamment les câbles d'amarrage de l'ancien pont suspendu de La Balme (73) et restaure le pont de Chasse-sur-Rhône (38). Ses interventions se succèdent ensuite : en 1888 à l'ancien pont d'Evieu (01) qu'elle relève, puis dans les années 1890 (réfection des ponts de Seyssel et Saint-Vallier, de l'ancien

pont de Cordon et de la passerelle du Collège à Lyon). La plupart du temps cette société se charge de reprendre et renforcer les tabliers et leurs garde-corps, ainsi que les suspensions. La seule construction *ex nihilo* qu'on lui connaisse sur le Rhône date de cette époque, il s'agit du pont suspendu de La Voulte, érigé en 1889-1890. Pendant le 20e siècle Ferdinand Arnodin ou sa société (il meurt en 1924) reprendront le pont routier d'Andance (1900), à nouveau le pont de Seyssel, l'ancien pont routier de Viviers (après 1920), le pont routier de Yenne (fin des années 1940), et plus récemment le pont de Sablons (1975) et celui de Groslée (1977).
L'entreprise fondée en 1924 sous le nom de Chabert puis devenue ***Joya-Chabert*** à partir de 1928 a participé aux travaux sur 11 ouvrages d'art. Dès 1927-1928 elle participe à la construction du pont routier du Teil. Mais il faut attendre la fin des années 1930 pour voir cette entreprise associée régulièrement aux travaux sur le Rhône : à partir de 1938 elle est en charge de l'installation - compliquée - de fondations pour le pont de Tassigny à Vienne, et établit les piles du pont routier de Loyettes. En 1939-1941 elle construit le pont de l'Ile à Miribel (01). Avec l'aide du Génie militaire elle érige à partir de 1941 le premier pont de Savoie à Bellegarde-sous-Valserine (01) qui sera démonté en 1949, et participe à la construction de celui d'Evieu (01), puis après-guerre à celui de Briord dont elle implante les fondations. A la même époque la société sera chargée de la destruction du pont en béton armé de La Balme, et construira l'usine-barrage de Seyssel (01). Dans les années qui suivent, Joya-Charbert participe à la construction du pont de Tassigny à Lyon (1953-1958) et de l'usine-écluse de Pierre-Bénite (69) en 1962-1966.
Les activités de l'entreprise Joya-Chabert sont partiellement reprises par la ***Société des Grands Travaux de l'Est*** à laquelle ont doit toute la partie génie civil du pont Mistral à Guilherand-Granges (07) en 1964-1966, deux ponts routiers sur le canal du Péage-de-Roussillon érigés en 1974-1976, l'un à Sablons l'autre à Salaise-sur-Sanne (38), et le pont routier de Jons (69) en 1976-1981 ; ces trois derniers construits en béton précontraint. En 1977 l'entreprise participe à la réfection des câbles et du tablier du pont de Groslée (01)
Autre entreprise fréquemment mentionnée : l'entreprise ***Baudin*** - créée en 1919 et devenue Baudin Châteauneuf en 1952 - est citée pour 9 ouvrages d'art. Du vivant de Basile Baudin (+ 1932) cette entreprise participe à la construction du pont routier du Teil (1928-1931) ainsi qu'à celle du pont de Sablons/Serrières (1931-1933). La société reprise par son associé Georges Imbault a en charge la contruction complète du pont de Condrieu (1933-1935). Après la Seconde Guerre mondiale elle relève les ponts suspendus de Tournon-sur-Rhône (simple réparation), d'Andance (reconstruction à l'identique) et de La Voulte (reconstruction). Sous le nom de Baudin Châteaunef elle participe à la construction du nouveau pont de Seyssel (1984-1987) dont elle se charge du tablier en charpente métallique, et établit deux ponts sur le canal de Jonage, le viaduc routier de Décines, inauguré en 1992, et le pont de la Soie à Vaulx-en-Velin, terminé en 2000.
L'entreprise ***Bernard Campenon***, créée en 1920, n'intervient que depuis peu sur le Rhône en région Rhône-Alpes où elle a tout d'abord été en charge de ponts autoroutiers : deux ponts de l'A.7 à Pierre-Bénite (69) en 1962-1965 et le pont de l'A.47 de Givors et Ternay (69) en 1966-1970. Cette société spécialisée dans la préfabrication et la mise en place d'éléments en béton précontraint érige par la suite les ponts routiers de La Roche-de-Glun (26) en 1967, de Bourg-Saint-Andéol (07) en 1970-1971 et de Chavenay (42) en 1976. Sa dernière réalisation date de 1990 (doublée en 2002), il s'agit du viaduc passant au-dessus des canaux de Miribel et Jonage proche Niévroz (01).
Les usines ***Schneider*** du Creusot (ateliers à Chalon-sur-Saône, 71) sont spécialisées dans la fonte et mise en oeuvre de structures métalliques, notamment en acier. A ce titre, elles participent tout d'abord à la construction de l'usine-barrage de Seyssel, puis érigent des ponts métalliques sur le Rhône : les anciens ponts Morand et Lafayette (Morand2 et Lafayette2) à Lyon en 1887-1890, puis en 1895-1897 trois ponts au-dessus du canal de Jonage (les anciens ponts de la porte de Cusset et de la porte de Vaulx, et le pont de Décines). Plus récemment elle érigea le pont de Tassigny de Vienne (1938-1949), pont en béton armé coulé sur cintres métalliques.
L'entreprise ***Boussiron***, fondée en 1899 par Simon Boussiron (+ 1958) travaille tout d'abord en 1923 et 1924 au renforcement des anciens viaducs ferroviaires métalliques (fonte) de La Voulte (07) et de la Méditerranée à Grigny et Ternay (69) ; travaux supervisés par l'ingénieur Louis de Boulongne. Après avoir participé à la construction des ponts routiers ardéchois du Teil (1928-1931) et de Viviers (1949-1954), la société réalise, sous la direction de l'ingénieur Nicolas Esquillan, deux des plus beaux ouvrages ferroiviaires de la région : le viaduc de La Voulte (1952-1955) et le nouveau viaduc de la Méditerranée (1945-1950) ; ce dernier étant à l'époque le plus long pont-rail en béton armé à double-voie ferrée suspendue au monde.
La société ***Fives-Lille*** (anciens établissements Cail) possédait une succursale à Givors (69). Elle est intervenue tout d'abord à l'ancien pont ferroviaire de Cordon (01) où elle a construit les piles et culées ; puis a collaboré courant 20e siècle à des constructions (pont routier du Teil en 1928-1931, pont suspendu de Viviers en 1949-1954, pont du site du barrage de Viviers-Donzère dans les années 1970), ou à des restaurations (Vieux pont de Rochemaure, restauration des parties métalliques en 1945).
La compagnie parisienne ***Moisant, Laurent, Savey*** obtint en 1895 quatre des aménagements sur le canal de Jonage (69) : les ponts de Jonage, Meyzieu, L'Herbens, et de La Sucrerie à Vaulx-en-Velin. Elle avait déjà réalisé en 1889-1891 les parties métalliques du pont Galliéni1 à Lyon.
Enfin, on mentionnera le cas de l'ingénieur des Ponts-et-Chaussées Ernest ***Fabrègue*** qui contribua à la construction ou reconstruction de plusieurs des ponts lyonnais. Sur le Rhône : le pont Morand2 (1887), le pont Galliéni1 (1887), le

pont Lafayette2 (1887-1890), la passerelle de l'Exposition et le pont de l'Université (1898-1903), puis le pont Wilson (1910-1918).
Autre cas particulier, le sieur ***Boulland*** est cité quatre fois pour la construction de ponts suspendus de type Seguin ; soit en tant qu'adjudicataire associé : anciens pont de Cordon (01) en 1838-1840, de Viviers (07) en 1845, et de Pouzin en 1846-1849 ; soit en tant qu'ingénieur pour le pont du Robinet de Donzère en 1845-1847. Boulland semble avoir constitué à cette époque une voie alternative aux Seguin, notamment pour les ponts suspendus à piles multiples.
On pourrait en citer d'autres encore qui ont à leur actif plusieurs aménagement du fleuve Rhône en région Rhône-Alpes : la société François Garella, la compagnie Bollard, la Société Française d'Entreprises, Bouygues Construction, Demathieu et Bard, la Société Générale d'Entreprises, etc.

Annexe 2

Approche chronologique
Pour la **période antique**, seuls les ponts dont l´influence est manifeste dans les constructions postérieures sont mentionnés, cette étude ne débutant qu´au Moyen-Age.
Les anciens ponts en pierre de Sault (Sault-Brénaz, 01) et de La Balme (73, dans le défilé de Pierre-Châtel) passaient pour être romains. Il est probable qu'un pont romain existait à Vienne, dans le secteur de la tour des Valois. En revanche un pont en bois du 1er siècle de notre ère est attesté à Valence où les vestiges de ses pieux de fondation ont été retrouvés dans les années 1960.
Le **Moyen Age** est davantage présent avec 9 sites mentionnés.
Nous ignorons quel fut le premier pont jeté sur le Rhône à l'époque médiévale. En l'état actuel des connaissances, deux implantations du 12e siècle se disputent la primauté : un pont de bois éphémère (et associé à un moulin) qui aurait été édifié dans le défilé de Pierre-Châtel (La Balme, 73) en 1137, et à Lyon, l'ancien pont en bois de la Guillotière - plus important - attesté dès les années 1180 et qui deviendra communal en 1335.
Les témoignages sont à peine plus nombreux au 13e siècle où sont mentionnés le second pont éphémère de La Balme (pont des Comtes de Savoie), le pont de pierre au pied de la tour des Valois, entre Vienne (38) et Sainte-Colombe (69), cité pour réparations dès 1252, et le modeste "passage d'Arlod", au sud de Bellegarde-sur-Valserine (01), daté de 1286. À Valence, on ne peut être certain que le pont en pierre - associé à un hôpital - mentionné à partir de 1214 ait été terminé.
Dans les siècles qui suivirent on trouve trace d'un pont en bois à Seyssel (01), présent dès avant 1378, date de son premier effondrement ; et d'un pont en bois entre Pougny (01) et la Suisse construit en 1424. Par ailleurs, le "pont naturel" de Grésin (Léaz, 01) qui profite d'un îlot rocheux sur le fleuve, étroit à cet endroit, est cité à partir de 1460.
Les ponts médiévaux sont à péage ce qui permet d´entretenir des ouvrages souvent instables placés sur un fleuve tumultueux. Les ponts anciens les plus importants étaient situés aux portes des villes dont ils marquaient l'entrée tant physiquement que symboliquement.
L'**époque moderne**, ne compte pas davantage d'installations ou de reconstructions importantes. On dénombre pendant cette période quatre constructions : le pont de Guillotière à Lyon reconstruit en pierre en 1560 ; l´ancien pont Morand (Morand 1), alors appelé pont Saint-Clair, à Lyon, édifié en bois à partir de 1772 pour répondre à l'extension de la ville rive gauche ; le pont en bois de Lucey à Bellegarde-sur-Valserine (01) qui daterait du 2e quart du 18e siècle, et le pont en bois de Sault-Brénaz (01) construit en 1778-1780 (sur les piles de l'ancien pont romain) et qui était déjà partiellement écroulé en 1798.
Plusieurs ponts médiévaux ont alors été fortement réparés : celui de Seyssel au 16e siècle, et celui de Vienne aux 16e et 17e siècles.
Du fait de la vigueur du fleuve, l'effort des administrations centrales pour la rationalisation de la construction des ponts et chaussées - création du service puis de l'école de même nom en 1728 et 1747 - n'aura pas d'effet immédiat sur le franchissement du Rhône.
Dans le domaine des ponts comme dans bien d'autres, la coupure avec l'**époque contemporaine** ne respecte pas les "périodisations" traditionnelles. En effet, le début du 19e siècle apparaît ici encore ancré dans le passé. Le rythme des constructions y est toujours très modeste : aucun nouvel ouvrage n'est construit sur le Rhône en région Rhône-Alpes entre 1780 et 1823-1825 ; période qui ne connaît que quelques restaurations obligées de ponts emportés par les eaux (réédification du pont de Lucey à Bellegarde-sur-Valserine (01) après 1815). En 1820, l'équipement du Rhône est inférieur à celui du 13e siècle (Cotte, p. 206).
Les premiers temps modernes : 1820 - 1860
Les constructions du 1er quart du 19e siècle ne voient le jour que dans les années 1820 : le pont du Sault à Sault-Brénaz (01), prévu dès 1820, est construit de 1825 à 1829 ; à Seyssel, l'ancien pont connaît une ultime - et éphémère - reconstruction en 1823-1827. La reconstruction de ce pont en bois contraste avec l´édification du premier pont suspendu français qui marque l'entrée dans la modernité : le pont suspendu de Tournon-sur-Rhône (07), érigé à partir de 1824 (ouvert en août 1825) par l'entreprise ardéchoise de la famille Seguin (Marc-François le père et ses cinq fils, Marc l'ingénieur, Camille, Jules, Paul et Charles), avec la collaboration de l'ingénieur des Ponts et Chaussées de l'Ardèche,

Plagniol (Reverdy, p. 117, 119). L'ancien pont Laffite à Lyon (Lafayette 1), premier pont en arc sur le Rhône dans la région, construit entre 1825 et 1829, avec ses arches en bois sur supports maçonnés fait déjà partie du passé.
À partir du deuxième quart du 19e siècle et grâce aux progrès techniques, la volonté de multiplier les franchissements en dur, qui existe depuis plus d'un siècle, va pouvoir aboutir à des réalisations concrètes. La construction "traditionnelle" en pierre butait sur deux difficultés : les faibles portées possibles (les voûtes ne peuvent dépasser 30-35 mètres de large) et le coût très élevé de ces ouvrages massifs, aux piles immergées nombreuses (Cotte, p. 206).
Par la suite, et pendant près d'un demi-siècle, le pont suspendu a dominé sur le Rhône : les ponts à câbles permettent de grandes portées et ne nécessitent pas de fondations dans ce fleuve rapide (Kirchner, p. 7). En outre, leur coût de réalisation est deux à trois fois moindre que pour les ponts maçonnés (Reverdy, p. 123).
Leur réalisation résulte des progrès dans la connaissance sur les lois de l'équilibre, de la flexion et de l'élasticité des solides, rassemblées par Henri Navier (1785-1836), professeur à l'École des Ponts et Chaussées (Grattesat, p. 27), à qui l'on doit la théorie générale de l'élasticité (1821) et un traité sur les ponts suspendus (1832). Les progrès de la métallurgie en France après 1820 influent également sur ces nouveaux procédés (Flavigny, p. 54).
À cette date, les ingénieurs et bâtisseurs anglais sont plus avancés que leurs homologues du Continent. Navier avait été chargé, au début des années 1820, "d'étudier les réalisations britanniques" (Grattesat, p. 25 ; Reverdy, p. 119) et Marc Seguin lui-même s'inspirera des ouvrages vus en Angleterre (Cotte, p. 205). La technique anglaise est basée sur la suspension par chaînes, rapidement améliorée par Marc Seguin avec l'adoption de câbles de fils de fer en lieu et place des chaînes (Grattesat, p. 25) ; cette évolution permit de doubler la résistance des suspensions (Flavigny, p. 53).
Le chantier du pont de Tournon avait été précédé par des essais des Seguin de moindre ampleur, entre 1822 et 1824 - pont sur la Cance à Annonay (07), passerelle sur la Galaure à Saint-Vallier (26) -, et est marqué par de nombreuses innovations sans lesquelles le pont suspendu n'aurait pu voir le jour (utilisation du béton hydraulique pour la pile immergée, armature de fer dans le béton des piles et culées) (Cotte, p. 206-210).
Le succès du pont de Tournon fut immédiat. Presque tous les ponts entrepris sur le Rhône à partir de 1827, et jusqu'au milieu du siècle, seront des ponts suspendus de type Seguin. Sur les 24 ponts suspendus mis en place sur le fleuve dans la région dans le 2e quart du 19e siècle, 11 sont à pile unique (comme celui de Tournon), 11 à piles multiples et 2 à travée unique. Les Seguin sont d'ailleurs associés directement ou indirectement à la réalisation des six premiers ponts suspendus construits jusqu'en 1835 (Mignot qui intervient à Vienne en 1828 était le beau-frère de Marc Seguin et Plagniol qui œuvre à Bourg-Saint-Andéol (07) en 1828-1830 est un ancien collaborateur de l'ingénieur). Ce dernier ouvrage est le premier pont suspendu à travées multiples jeté sur le Rhône (jusque-là les ponts étaient exclusivement à pile centrale unique, comme à Andance (07) vers 1827) ; type qui deviendra le plus courant par la suite. Le premier pont suspendu à travée unique (sans pile immergée) a été construit sur le Rhône par les Seguin à Lagnieu (01) en 1834-1835. Il s'agit alors du premier pont suspendu édifié à l'amont de Lyon. On ne retrouve plus guère la société Seguin dans la seconde partie de la période ; elle est remplacée par divers intervenants, notamment par l'ingénieur-entrepreneur Adolphe Boulland (4 cas entre 1838 et 1845 : Brégnier-Cordon, 01 ; Viviers, 07 ; pont du Robinet de Donzère, 26, Fig. 4 ; Le Pouzin, 07). Parmi les dernières réalisations pour la période de la société Seguin sur le Rhône on peut citer le pont du Midi à Lyon et le second pont de Tournon (Fig. 2), érigés dans les années 1847-1849.
Les progrès de la métallurgie ne profitèrent pas seulement aux ouvrages suspendus. Si les premiers ponts comportant des éléments porteurs en fer ont été des ponts suspendus (24 cas sur 27 occurrences), la résistance du fer à la traction, comme à la compression, rend possible son utilisation, à partir des années 1830, pour d'autres types de pont (Grattesat, p. 24-25). Mais cela reste très marginal sur le Rhône dans la région puisqu'on dénombre seulement deux cas de ponts à poutres : le premier viaduc ferroviaire de Culoz (01) qui offre, en 1858, un tablier en fer puddlé, et l'ancien pont ferroviaire de La Voulte (07), vers 1860, pont à poutre cintrée dont la structure métallique allie fer et fonte. Ainsi qu'un unique cas de pont en arc, le pont routier dit pont de la Loi (Ruffieux, 73), de 1873, lui aussi en fer et fonte.
Ce dernier matériau, la fonte, introduit en France en 1802, est utilisé dans de nombreux ponts dans le courant du 19e siècle (*idem*, p. 23). On dénombre 13 cas sur le Rhône en région Rhône-Alpes. Des pièces de fonte sont présentes dès 1825 dans le pont suspendu de Tournon, mais c'est dans le 3e quart du 19e siècle, pour des ponts à poutres et des ponts en arc, que ce matériau est plus particulièrement employé, soit de manière ponctuelle, soit dans la structure métallique du tablier (notamment pour les ponts ferroviaires), allié ou non à du fer (exemples de La Voulte et Ruffieux *supra*).
La pierre et le bois continuent cependant d'être utilisés. L'ancien pont Lafayette de Lyon (Lafayette 1 ; 1828), déjà cité, allie pierre et bois. Les ouvrages voûtés de cette période restent en maçonnerie, comme à Sault-Brénaz (01 ; 1825-1829).

La fin du 19e siècle

La construction des ponts suspendus commence à s'essouffler dès la seconde moitié du 19e siècle (8 cas), période au cours de laquelle émergent les ponts à poutre (21 édifications dénombrées) ; et bien que le premier pont à poutre pourrait avoir été édifié dès la charnière des 18e et 19e siècles, à Génissiat (ouvrage piéton à poutre en treillis de faible portée, précédant la construction du barrage). Toutes périodes confondues, ce type représente près de 50% des ouvrages inventoriés sur le Rhône en région Rhône-Alpes. Il s'agit alors essentiellement de ponts à poutre en treillis (13), et de ponts à poutre cintrée (8), qui apparaissent, l'un comme l'autre, au cours du 3e quart du 19e siècle : le viaduc ferroviaire de Culoz (01 ; 1858) constitue le premier pont français à poutre droite en treillis métallique ; le viaduc ferroviaire de Perrache à Lyon, achevé en novembre 1855, est le premier pont à poutre cintrée construit sur le fleuve.

Le 3e quart du 19e siècle est marqué par une autre évolution importante : l'arrivée des premières lignes de chemin de fer. Les dix premières constructions postérieures à 1856 concernent d'ailleurs uniquement des ponts ferroviaires.
Le pont suspendu à chaîne, trop léger, sensible au vent et sujet à résonance, est totalement inadapté à cette utilisation lourde. Aussi deux ponts suspendus seulement sont construits durant cette période : le Vieux pont de Rochemaure (07 ; Fig. 3) à pile unique, en 1858-1859, aboutissement du savoir-faire des Seguin, et l'ancien pont de Chavanay (42), au début des années 1870.
Les premières installations ferroviaires sur le Rhône sont précoces (années 1850). La solution technique retenue pour les grands ponts de chemin de fer s'éloigne également des techniques traditionnelles maçonnées, puisqu'elle privilégie les structures métalliques (fer et fonte), parfois en treillis, et souvent très denses notamment dans les premiers temps (les piles et les culées restent en général maçonnées). Les ponts ferroviaires plus modestes sont en maçonnerie, tel le pont à voûtes sur le Petit Rhône à La Voulte (07 ; entre 1856 et 1862). La période connaît de très belles réalisations en métal : le pont dit viaduc de la Méditerranée entre Grigny (69) et Ternay (69), pont à cinq arches en fonte sur appuis maçonnés, construit à partir de 1856 par la Compagnie des Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée (PLM) - une des plus puissantes compagnies ferroviaires de France et d'Europe d'avril 1857, sa création, à 1938, date de son intégration à la SNCF. Ce pont s'apparente aux anciens ponts de Perrache (Lyon) achevé en 1855, de La Voulte (07), du début des années 1860, et de Peyraud (07), édifié en 1868 - ce dernier toujours visible sur le fleuve (Fig. 15).
Reste une exception notable, le viaduc ferroviaire de Saint-Clair (Caluire-et-Cuire, 69 ; 1854-1857), qui pour la première fois sur le Rhône en région Rhône-Alpes utilise le béton dans ses huit arches appuyées sur piles maçonnées ; le béton était employé depuis longtemps pour les ponts mais uniquement pour les piles ou les culées, déjà au premier pont de Tournon (1824-1825).
La construction en poutre métallique (avec ou sans treillis) est également employée pour les ponts routiers tel l'ancien pont de Pougny (vers 1875), ou bien le pont de la Loi à Ruffieux (73), à structure métallique de fer et de fonte reposant sur des piles et des culées maçonnées, érigé en 1868-1873 ; ce dernier est le premier pont en arc ajouré de la région, type qui réprésente environ 60 % de la catégorie des ponts en arc.
La construction traditionnelle en pierre et maçonnerie reste encore privilégiée pour les ouvrages plus modestes (ancien pont à voûtes de Lucey à Bellegarde-sur-Valserine, 01), ou bien lorsqu'une grande solidité est recherchée comme au pont stratégique dit pont Carnot (Collonges, 01 ; Fig. 6), conçu en 1869 par le futur président Sadi Carnot, alors ingénieur des Ponts et Chaussées, et dont les accès latéraux sont prévus pour être détruits en cas de conflit sans endommager l'arche principale.
Les nouvelles techniques de construction permettent de changer d'échelle ; pour preuve l'introduction de l'appellation de "viaduc" dans le vocabulaire à partir des années 1850. Sur le Rhône c'est l'ancien pont ferroviaire de Longeray (Léaz, 01 ; 1875-1880) qui semble constituer le premier ouvrage enjambant une vallée complète.

La césure des 19e - 20e siècles

À la période suivante, à la fin du 19e siècle et à la charnière avec le 20e siècle, les ponts à poutre prédominent (notamment ceux à poutres métalliques en treillis) ; ils sont deux fois plus nombreux (9 cas) que pendant la période précédente. Ce type de pont utilisé pour des ponts ferroviaires de grande portée (l´ancien viaduc de Longeray, caractérisé par ses appuis maçonnés en tréteaux ; ou l´ancien pont de Cordon (Brégnier-Cordon, 01), dont il ne subsiste que des vestiges, construit vers 1881 par la Compagnie de Fives-Lille), était également employé pour des ponts routiers moins importants : les sept ouvrages de moyenne portée jetés entre 1895 et 1897 sur le canal de dérivation de Jonage créé pour alimenter l'usine de Cusset - la première installation hydroélectrique du fleuve - sont à poutres latérales et treillis en acier reposant sur des piles maçonnées et des culées mixtes pierre et béton ; ces ponts ont été construits partie par Moisant, Laurent, Savey et Compagnie, et partie par Schneider (usines du Creusot), qui sont deux des grandes sociétés de la construction métallique de l'époque.
Comme pour l'ensemble de l'hexagone, c'est à la toute fin du 19e siècle que sera utilisé l'acier pour les ponts en région Rhône-Alpes (Grattesat, p. 27). Ce dernier matériau supplantera progressivement la fonte et le fer (*ibidem*).
Dix cas de ponts à poutre en acier sont avérés pour cette période en région Rhône-Alpes. Outre l'ensemble des 7 ponts à poutres droites de l'aménagement de Cusset (*voir supra*), on trouve plusieurs ponts à poutre cintrée lyonnais : Lafayette 2 et Morand 2, édifiés de 1887 à 1890 par la Compagnie Schneider, et l'ancien pont des Facultés - actuel pont de l'Université, Fig. 13 - construit de 1899 à 1903. Sur ces trois ouvrages, alliant pierre pour les appuis et acier pour le tablier, oeuvra Ernest Fabrègue, ingénieur des Ponts et Chaussées alors au service de la ville. L'ancien pont Galliéni (détruit), construit en 1889-1891 par la société Moisant, Laurent, Savey et Cie sous la conduite de Fabrègue, est sans doute à ajouter à cette liste d'ouvrages en acier.
Cette période de transition entre les 19e et 20e siècles, voit l'apparition sur le Rhône des ponts en arc à tablier suspendu, dont le premier exemple se trouve à Lyon (69) : il s'agit de l'ancien pont de la Boucle, projeté dès 1898 mais débuté en 1901 et construit par la société Five-Lille Cie avec la participation de Fabrègue ; tout comme les autres premiers ponts faisant intervenir l'acier cités *supra* ses superstructures posaient sur des appuis maçonnés.
A cette époque les ponts suspendus continuent d'être édifiés (5 cas dont le pont à travée unique de Yenne (73), construit en fer en 1881-1833, ou le pont de Livron (26) érigé en acier en 1891) et bénéficient du savoir-faire de l'ingénieur Ferdinand Arnodin (1845-1924) (8 occurrences).

Initialement, et comme son père, inspecteur des ouvrages pour la Maison Seguin, Ferdinand Arnodin fonde sa propre entreprise en 1872 à Chateauneuf-sur-Loire.
Dans le même temps où les fils d'acier remplacent peu à peu les fils de fer pour les câbles et suspentes, Arnodin apporte de nombreuses améliorations techniques aux ponts à câbles : introduction de la torsion alternée aux câbles en lieu et place des fils parallèles, incorporation de poutres de rigidité jouant ausi le rôle de garde-corps de manière à réduire les déformations du tablier et augmenter la stabilité des ouvrages (Grattesat, p. 29), utilisation d'haubans obliques prenant appui sur les piles et déchargeant les câbles porteurs d'une partie du poids du tablier. L'ensemble de ces améliorations est connu sous le nom de "système Arnodin".
On doit à Ferdinand Arnodin le pont routier suspendu à deux piles de La Voulte (07), construit de 1889 à 1891. Et la société lyonnaise A. Teste fils, Pichat, Moret et Compagnie, prendra modèle sur ce dernier pour édifier au tout début du 20e siècle un pont de même type à Vernaison (69, aujourd'hui remplacé).
Arnodin restaura plusieurs ponts suspendus de première génération. Sur le Rhône on peut citer les ponts suspendus de Chasse-sur-Rhône (38), de La Balme (73), d'Evieu (Saint-Benoît, 01), d'Andance (07), de Seyssel (01 et 74), de Saint-Vallier (26), de Cordon (Brégnier-Cordon, 01), ou un peu plus tardivement de Viviers (07).
À la même période, et malgré la concurrence du métal, on construit encore quelques petits ponts en pierre, comme par exemple en 1897 le pont voûté de Grésin (Léaz, 01). Par ailleurs, la pierre reste un matériau largement utilisé pour les appuis.

Le début du 20e siècle

Dans la première moitié du 20e siècle, les poutres en fer ou en fonte des tabliers sont souvent remplacées par des poutres en acier. Les exemples en Rhône-Alpes intéressent essentiellement des ouvrages ferroviaires : en 1901 au pont de chemin de fer de Culoz (01) deux tabliers distincts en acier remplacent le tablier en fer, et peut-être à Peyraud en 1913 (07 ; Fig. 15) ; et en 1926 au viaduc ferroviaire de Perrache (Lyon) on procède au doublement des arches en fonte par des arches en acier.
Dans le premier quart du 20e siècle, les anciens ponts ferroviaires de La Voulte (07) et de Grigny-Ternay (69 ; viaduc de la Méditerranée), ponts à poutre cintrée du 3e quart du 19e siècle, bénéficient d'une rénovation, (1923 et 1924) par l'entreprise Boussiron. À La Voulte, un projet de reconstruction en acier avait été abandonné après la Première Guerre mondiale en raison de difficultés économiques. Les travaux de rénovation des deux ponts, dirigés par l'ingénieur en chef des Constructions métalliques du PLM, Louis de Boulongne, comprenaient notamment le renforcement de la structure par des éléments en acier, l'enrobage des arches en fonte par du béton armé et l'adjonction de dalles de couverture dans ce même matériau.
Une des grandes évolutions du début du 20e siècle est effectivement l'introduction du béton armé pour les ouvrages d'art sur le Rhône. Ce matériau y est présent pour 79 édifices, tous types d'ouvrages confondus. Inventé dans la seconde moitié du 19e siècle (Darpas, p. 163), il va progressivement concurrencer l'acier. Les arcs en béton armé supplantent peu à peu les voûtes en maçonnerie et les arcs en acier (Grattesat, p. 29 et p. 31).
Bien que présent dès les années 1820 de manière ponctuelle (mélangé aux maçonneries des piles et culées du premier pont de Tournon), le béton armé ne se perfectionne et ne se généralise que tardivement, notamment grâce à l'action de l'ingénieur François Hennebique (1842-1921). Ce dernier a conçu en 1899 le premier pont civil en béton armé de France, le pont Camille-de-Hogues sur la Vienne à Châtellerault (86) ; lequel a profité du résultat de ses travaux et d'un brevet déposé en 1892 pour un système de poutres où les contraintes entre béton et armature métallique s'équilibrent.
L'ancien pont routier de Pyrimont (Chanay, 01 ; Fig. 14), débuté en 1905 et inauguré en 1907, offre le premier exemple d'emploi généralisé du nouveau matériau en région Rhône-Alpes. Avec près de 200 m de long, il s'agirait du "premier ouvrage au monde en béton armé d'une telle envergure" (Brocard, p. 83). Sa poutre cintrée, composée de quatre arches en béton armé (procédé Hennebique), prenait appui sur trois piles tréteaux maçonnées. Ce pont constitue, avec l'ancien viaduc ferroviaire de Longeray (01), l'un des deux seuls exemples de ponts à tréteaux de la région.
L'ancien pont de La Balme (73), pont en arc ajouré de 95 m de portée, est, à sa mise en service en 1914, le premier pont entièrement et uniquement en béton armé sur le Rhône ; le projet avait été présenté et mis en oeuvre par l'entreprise Léon Grosse, concessionnaire depuis 1900 des bétons armés Hennebique pour la région alpine. Des expériences sur modèle réduit en verre, destinées à mesurer les tensions, avaient été menées en 1912 par l´ingénieur des Ponts et Chaussées Augustin Mesnager (procédé ensuite devenu courant). Le pont Pasteur de Lyon (1923), pont en arc ajouré à travées continues en béton armé, utilise le même procédé Hennebique.
Au 20e siècle, le béton armé est très souvent utilisé en dalle de couverture des tabliers. Le pont Wilson de Lyon (1912-1918), pont en arc ajouré à travées continues, en offre un bon exemple : les deux anneaux voûtés en pierre de taille calcaire formant ponts jumeaux qui le composent sont reliés par une dalle en béton armé, selon la technique de l'ingénieur Paul Séjourné (1851-1939) mise au point au pont Adolphe à Luxembourg (1903).
La pierre, déjà concurrencée par l'acier depuis le 19e siècle, l´est désormais par le béton armé (Grattesat, p. 21). Les derniers ponts voûtés installés sur le Rhône datent de la première moitié du 20e siècle. L'ancien pont routier de Valence (26 ; Fig. 7), édifié de 1900 à 1905 en pierre à cause du prix du fer, passe pour être le premier ouvrage important entièrement construit en pierre depuis le Moyen Age.
Le bois est encore ponctuellement utilisé pour les platelages (pont suspendu de Jons, 69) ou plus globalement pour des ouvrages provisoires (ancienne passerelle de l'Exposition de Lyon, lancée en 1914).

Les deux seuls ponts suspendus construits durant le 1er quart du 20e siècle sont à travée unique : l'ancien pont routier de Jons (*supra*), construit en 1903 et inauguré en 1904, toujours visible sur le fleuve, et le pont de Groslée (01 ; Fig. 5), construit au début des années 1910. Tous deux présentent aux entrées du pont des pylônes formant arc monumental érigés en pierre de taille à léger bossage et à la partie supérieure ajourée d'arcatures.

Le 2e quart du 20e siècle et l'après seconde guerre mondiale

Le second quart du 20e siècle est marqué par la construction, la reconstruction (partielle ou non) ou encore la restauration de nombreux ouvrages sur le Rhône. Les reconstructions de cette époque sont principalement dues aux dommages de guerre (une cinquantaine de cas). Deux campagnes de destruction ont eu lieu : en juin 1940, le Génie français avait ordonné la destruction complète de tous les ponts existant à l'amont de Lyon jusqu'à Fort l'Ecluse (Léaz, 01) ; seul le pont de la Loi (Ruffieux, 73) y échappa ; et de plus huit ponts furent rompus à l'aval de Lyon (Kirchner, p. 11). D'autre part, en septembre 1944 l'armée allemande, cherchant à protéger sa retraite, coupa la plupart des ouvrages d'art. A Lyon même aucun des ponts franchissant le Rhône ne fut épargné. À la Libération ne restait indemne que le viaduc ferroviaire de Peyraud (07 ; Fig. 15) (*idem*, p. 12).

Les anciens passages à bacs sont alors remis en service, en lieu et place des ponts disparus (cf Réf. IA00000334).

Durant cette période, le type en arc et le béton armé prévalent pour les (re)constructions ; les exemples jetés sur le Rhône en région Rhône-Alpes (13 cas dont 11 constructions nouvelles) présentent quelques belles réussites.

La série commence avec l'ancien pont routier de Briord (01), pont en arc à tablier suspendu (pont bow-string), inauguré en 1930 mais rapidement détruit en 1940. Avec ses arches en béton armé (procédé Hennebique) il devait s'apparenter au pont de Loyettes (01), qui fut réédifié en 1947 sur le modèle du pont primitif de 1938 abattu en 1940. Le pont en arc ajouré de Lucey (73), réalisé en béton armé par l'entreprise parisienne Bollard et mis en service en 1938, fut lui aussi abattu en 1940, puis rapidement reconstruit sur le même modèle, dès 1942. Le nouveau pont de Vienne (pont de Lattre de Tassigny ; 38), édifié par les établissements Schneider et Compagnie de Chalon-sur-Saône en 1938-1944 ne sera achevé qu'en 1949 par suite de dégradations de guerre ; il se caractérise par ses trois travées dissymétriques, constituées d'arcs jumelés en béton armé.

L'ancien viaduc ferroviaire de Longeray (Léaz, 01), pont à poutre en treillis métallique endommagé en juin 1940, est réédifié en béton armé pour pallier la pénurie d'acier due à la guerre. Le nouveau pont en arc ajouré alors mis en place (Fig. 8), véritable réussite technologique et esthétique, constituait à sa mise en service été 1943 l'un des plus grands ponts ferroviaires modernes.

Une autre belle réussite technique, due à Nicolas Esquillan [cf *infra* La Voulte], directeur technique de l'entreprise Boussiron, est le viaduc ferroviaire dit de la Méditerranée, situé entre Grigny et Ternay (69), et reconstruit après son bombardement en 1944 (mis en service en 1950). Avec sa travée principale de 124 m soutenue par deux arcs en béton armé encastrés de type bow-string, ce pont en arc à tablier suspendu remporte "le record mondial de portée des ponts-rails en béton armé à double-voie ferrée suspendue" (Marrey, p. 54 et Montens, p. 147). Il s'agit également du premier exemple de ce type sous rail. Le pont suspendu d'Evieu (Saint-Benoît, 01) détruit en juin 1940 fut remplacé par un pont en arc en béton armé. Inauguré en 1951, il a été édifié - comme plus tard le pont en arc ajouré à travées continues de Briord (01 ; 1948-1952) - par la Société des Grands Travaux de Marseille et l'entreprise Joya-Chabert. On peut citer encore le pont de Savoie de Bellegarde-sur-Valserine (01), pont en arc ajouré construit par l'entreprise Coignet de 1946 à 1948/49 construit en béton armé avec revêtement en pierre de taille à bossage.

Le béton armé est aussi employé dans les aménagements hydroélectriques alors mis en place sur le Rhône (25 cas), dont le barrage-usine de Génissiat constitue le premier exemple (1933-1948).

Suite à la pénurie d'acier après-guerre, quelques ouvrages sont élevés en pierre, comme l´actuel pont en arc de La Balme (01 ; Fig. 9). Construit par l'entreprise Bollard de 1942 à 1946, ce pont de "type Séjourné", avec ses arcs jumeaux en pierre de taille, offre un des derniers exemples de pont en pierre érigés en France. Autre exemple : le nouveau pont de Cordon (Brégnier-Cordon, 01), construit de 1948 à 1951, pont en arc ajouré à travées continues, est un ouvrage mixte pierre et béton : son tablier est constitué d'arcs juxtaposés en pierre de taille qui soutient une structure en béton armé élégie par des voûtelettes.

Quelques ponts à poutres sont jetés sur le Rhône durant cette période : le pont de l'Île (Miribel, 01 ; 1939-1941/43), qui franchit le canal de Miribel, possède une poutre métallique en treillis posant sur des appuis en béton ; le pont Raymond Poincaré de Villeurbanne (69) est un pont en béton à poutres cintrées et à travées continues : débuté en 1937, il est presque terminé quand il est dynamité en septembre 1944, et ne sera finalement achevé qu'en 1954.

Des ponts à câbles, catégorie renouvelée par l'emploi de matériaux modernes, sont aussi mis en place sur le fleuve au cours du 2e quart du 20e siècle (5 cas).

Au Teil (07), la construction du nouveau pont est attribuée à la Compagnie Fives-Lille (1927) qui prévoit le remplacement de l'ouvrage précédent à trois arches en béton armé par un pont suspendu à deux piles, considéré comme plus économique et plus sûr techniquement. Ouvert en 1931, l'ouvrage reconstruit à l'identique après les dommages de guerre de juin 1940 et d'août 1944, présente un tablier à ossature en acier, et dalle et pylônes en béton armé. Devant la difficulté de l'ouvrage la société avait fait appel à de nombreuses compétences extérieures : aux établissements Joya-Chabert, à l´entreprise Boussiron, ou encore aux Etablissements Baudin, trois noms particulièrement présents sur le Rhône en région Rhône-Alpes.

Le nouveau pont suspendu à travée unique entre Sablons (38) et Serrières (07) - remplaçant d'un pont Seguin de 1828 - a été construit par les établissements Baudin - Baudin Châteauneuf à partir de 1952 - société à laquelle on doit 4 des 9 reconstructions d'après-guerre en région Rhône-Alpes. À sa mise en service en 1933, l'ouvrage constitue le premier exemple de pont suspendu presqu'entièrement métallique, piles et tablier sont en acier au chrome et cuivre (seule sa dalle de couverture est en béton armé). Détruit en septembre 1944, il est reconstruit de 1948 à 1951. On doit aux mêmes établissements Baudin, le pont de Condrieu (69), construit en 1933-1935 et qui, avec son ossature métallique, sa dalle de couverture en béton armé et son pylône central en béton, constitue le dernier pont à pile unique du Rhône en région Rhône-Alpes.
Enfin, c'est aussi à cette période qu´est élevée la passerelle piétonne de Grésin (Léaz, 01), ouvrage suspendu à travée unique, qui laisse une très large place à l'acier (sauf culées et dalle) ; débuté en 1948, il est mis en service en 1951.

Le 3e quart du 20e siècle, hors reconstructions

Près de 30 constructions jalonnent le 3e quart du 20e siècle. Cette période marque l'explosion de la catégorie des ponts à poutres sur le Rhône en région Rhône-Alpes (21 cas) alors qu'on ne rencontre plus qu'un seul cas de pont en arc, type majoritaire pendant la période précédente : le pont en arc ajouré à travées continues de Lagnieu (Saint-Sorlin-en-Bugey, 01), ouvrage en béton armé à revêtement maçonné achevé en 1952.
Cette évolution s'explique par le passage, pour leur construction, du béton armé, fréquemment utilisé dans les tabliers des ponts à poutre (Grattesat, p. 33), au béton précontraint (37 occurrences). Cette technique inventée en 1928 par Eugène Freyssinet a été utilisée pour la première fois avec succès pour des ponts jetés sur la rivière Marne dans les années 1940 (*idem*, p. 33 et p. 37).
Le pont ferroviaire dit viaduc de la Voulte (07 ; Fig. 12) en offre le premier exemple en région Rhône-Alpes. Ce pont à poutre à travées continues dû à l'entreprise Boussiron et à son directeur technique N. Esquillan (déjà cité *supra*), constitue au moment de son inauguration en octobre 1955 (commencé en 1952), non seulement le premier grand pont-rail français en béton précontraint et le plus long du monde sous voie ferrée, mais aussi le premier ouvrage construit en encorbellement, un mode de construction inauguré en Allemagne permettant de mettre en place des travées de très grande portée (*idem*, p. 37 et p. 39). Il précède de peu le pont routier lyonnais Jean de Lattre de Tassigny, commencé en 1953, terminé en 1956 et ouvert à la circulation en 1958. Parmi les ouvrages remarquables en béton précontraint on pourrait citer également le viaduc autoroutier de Bellegarde (01), pont à poutres droites continues construit en 1982 et long de 1055 m. C'est aussi avec ce pont qu´apparaissent les appuis latéraux en béquilles.
Le succès du béton précontraint à partir des années 1960 s'explique tout d'abord par son caractère économique, mais aussi par le développement des programmes autoroutiers (*idem*, p. 37 et p. 39).
C'est en 1962 qu'est construit le premier pont autoroutier sur le Rhône en région Rhône-Alpes ; il s'agit du pont double à travées continues de l'A.7 situé à Pierre-Bénite (69), érigé par l'entreprise Bernard Campenon. Tous les ponts autoroutiers répertoriés sont des ponts en poutre et utilisent le béton précontraint. On trouve, en plus des deux précédemment cités, quatre ponts à poutre cintrée à travées continues : le pont de l'A.47 de Givors-Ternay (69) édifié par la même entreprise, les ponts de l'A.7 à Vienne (38) et Reventin-Vaugris (38), et le pont d l'A.42 de Croix Luizet à Villeurbanne (69).
Des ouvrages routiers plus modestes, également à poutre - cintrée ou non - et à travées continues, exploitent également ce matériau pour leur tablier : le pont Jean de Lattre de Tassigny de Lyon (69), le pont de Charmes (07) en 1962, les ponts construits par l'entreprise Bernard Campenon à la Roche-de-Glun (26) en 1967 et Bourg-Saint-Andéol (07) en 1970-1971, les ponts de Salaise (38 ; 1974-1975) et de Sablons (38 ; 1974-1976) édifiés par la Société des Grands Travaux de l'Est.
Les autres ponts routiers en poutre cintrée à travées continues montrent généralement une structure mixte ; soit une poutre-caisson ou une ossature métallique, fréquemment en acier, et une dalle de couverture en béton - armé ou non - sur des appuis bétonnés et/ou maçonnés : nouveau pont de la Guillotière - Guillotière 3 - de Lyon (69) érigé en 1952-1958, pont routier de Montélimar (26) installé en 1955-1956, Traverse d'Ancône (26) achevée en 1957, pont Galliéni - Galliéni 2 - de Lyon jeté sur le Rhône en 1962-1965, pont Frédéric Mistral entre Guilherand-Granges (07) et Valence (26) qui date de 1964-1966, enfin le pont de Saint-Vallier (26) en 1971-1972.
Deux ponts à poutre métallique (acier) en treillis ont été construits pendant cette période : à Surjoux (01) le pont de Pyrimont (Fig. 10), qui ne devait être que temporaire à son lancement au début des années 1950, et qui se singularise par un platelage en bois ; et le pont du Pouzin (07 ; Fig. 11), dernier exemple de pont à poutre en treillis de la région Rhône-Alpes (1960-61), qui présente un tablier en acier riveté et une dalle de couverture en béton armé.
Pendant le 3e quart du 20e siècle les ponts à câbles continuent d´être édifiés (7 cas). Ce sont soit des ponts suspendus à piles multiples tels que celui de Saint-Paul-Trois-Châteaux (26) érigé en 1951, le pont Toursier à Tournon (07) construit en 1954-1958, celui de Vernaison (69) daté de 1955-1959, et à Montélimar (26) le pont dit du chemin de l'île (1956) ; soit des ponts suspendus à travée unique comme à Feyzin (69) en 1965, ou à Solaize (69) l'année suivante. Ces ouvrages offrent généralement une ossature métallique et une dalle de couverture en béton - armé ou non -, des appuis béton et une superstructure en métal ou en béton.
C'est aussi pendant cette période qu'apparaît un nouveau type de pont à câbles, le pont à haubans. Il s'agit d'un ouvrage suspendu dont le tablier est soutenu par des câbles obliques. Le pont routier de La Garde-Adhémar (26), dit pont Albert Caquot du nom de son célèbre ingénieur, édifié en 1951-1952 pour franchir le canal de dérivation de Donzère-

Mondragon, constitue le premier pont haubané français à tablier en béton, le premier pont à haubans européen et le second pont à haubans mondial. Ce pont est entièrement en béton armé, excepté bien entendu les haubans, qui sont en acier.
Pendant cette période de nombreuses constructions parmi celles mentionnées ci-dessus sont liées aux aménagements du fleuve. De nouveaux ouvrages devaient être installés notamment afin d'assurer le franchissement des canaux de dérivation alimentant les aménagements hydroélectriques du Rhône (cf Réf. IA00000333).

La fin du 20e siècle

On retrouve les mêmes tendances générales au cours du dernier quart du 20e siècle que pendant la période précédente : généralisation des ponts à poutres - 23 cas pour cette période sur les 31 ouvrages recensés -, développement des ouvrages autoroutiers, emploi quasiment systématique du béton précontraint, création d'ouvrages en lien avec les aménagements hydroélectriques du Rhône.
Pour ce dernier point, on peut citer les exemples significatifs de l'ensemble de ponts routiers mis en oeuvre, au début des années 1980, par la Compagnie Nationale du Rhône. Il s'agit de ponts à poutre - cintrée ou non - à travées continues, en béton précontraint. Ces ouvrages sont situés, pour les plus nombreux, au-dessus du canal de dérivation de Belley, répartis sur ses 15 km de long - la plus longue dérivation en région Rhône-Alpes : pont des Ecassaz à Virignin (01), et ponts à Brens (01), Cressin-Rochefort (01), Belley (01). De cet ensemble homogène se distingue le pont routier dit du Lit au Roi sur la commune de Cressin-Rochefort (01 ; Fig. 17), dont la tablier est soutenu par des béquilles latérales ; lui aussi construit en béton précontraint, il s'agit du dernier exemple de pont à béquilles de grande portée installé sur le Rhône (ou ses canaux) en région Rhône-Alpes. D'autres encore traversent le canal de dérivation de Brégnier-Cordon : ponts de la Bruyère (Brégnier-Cordon, 01), et de Cuchet à Murs-et-Gélignieux (01) construit en 1985.
Le pont ferroviaire réalisé à Sablons (38) entre 1974 et 1977 - pont-poutre en béton précontraint - participe de la même logique puisqu'établi dans le cadre de l'aménagement du Péage-de-Roussillon dû à la Compagnie Nationale du Rhône.
Les ouvrages autoroutiers quant à eux (5 cas pour cette période) ont toujours leurs tabliers érigés en béton précontraint, mais recourent de plus en plus souvent à la préfabrication de leurs éléments. Le viaduc autoroutier de Bellegarde (01), pont à poutre cintrée déjà cité pour sa longueur exceptionnelle, a été édifié de 1979 à 1982 par l'entreprise Coignet, laquelle a utilisé pour sa construction pour la première fois en France des piles faites de tambours préfabriqués.
Les voussoirs de la poutre-caisson en béton précontraint ont également été préfabriqués ; comme ce fut le cas aussi au viaduc de Miribel-Jonage (Niévroz, 01) construit en 1990-1992 par l'entreprise Bernard Campenon. Le viaduc de Sermenaz (Neyron, 01), mis en service en 1984, se singularise par sa précontrainte extérieure et ses câbles de précontrainte galvanisés.
Huit autres ouvrages en poutre en béton précontraint sont recensés pour la période. Des ponts à poutre cintrée sont mis en place à Rochemaure (07), Jons (69) ou Chavanay (42) dans les années 1970 ; ainsi qu'à Lyon : pont Morand (Morand 3) - pont mixte routier et ferroviaire - achevé en 1976, et pont Winston-Churchill mis en service en 1983. Un pont à poutre droite achevé en 1993 est installé à Niévroz (01) pour le viaduc TGV de Miribel. Le viaduc routier de Villeurbanne (69), de près de 500 m de long, édifié en 1995-1997, offre l'unique cas de pont à poutre en dalle de la région ; son tablier convexe est constitué d'un monocaisson aplati formant dalle.
Par ailleurs, on trouve toujours des ponts en poutre employant une structure mixte métal (acier) - béton armé : ainsi le pont routier du Grand-Large de Décines-Charpieu (69) ouvert en 1992, et le pont de la Soie à Vaulx-en-Velin (69) édifié en 2000 et dont la construction métallique fut confiée à Baudin Châteauneuf.
Cette dernière entreprise emporta également le marché pour la réalisation de la structure métallique du nouveau pont routier de Seyssel (01-74 ; Fig. 1), unique cas de pont à câbles pour cette période (le pont-aqueduc de Vaulx-en-Velin (69) construit en 1984, pont haubanné, est plutôt à ranger parmi les ponts à poutre droite en béton précontraint). Projeté dès les années 1960, le chantier de ce pont à haubans, pour lequel un tablier mixte acier-béton armé a été préféré à une structure en béton précontraint, ne débuta cependant qu'en 1985. Ouvert au printemps 1987, le pont à haubans remporte en 1988 le prix du plus bel ouvrage d'art de construction métallique (concours du Syndicat de la Construction Métallique de France).
C'est également au cours de cette période, précisément en 1977, qu'est restauré le pont suspendu à travée unique du début du siècle de Groslée (01 ; Fig. 5). Devenu trop faible en charge, les Etablissements Arnodin et les Grands Travaux de l'Est procèdent à son renforcement en même temps qu'à son allègement avec la mise en place d'une charpente métallique en alliage d'aluminium ; métal jusqu'à présent réservé aux garde-corps.
"À partir des années 1960, les formes des ponts métalliques sont devenues plus élancées et plus élégantes grâce à l'utilisation d'aciers plus résistants et à la généralisation du soudage" (Grattesat, p. 41). Le pont ferroviaire TGV de La Garde-Adhémar (26 ; Fig. 16), achevé en 2000, autre belle réalisation de la fin du 20e siècle, en constitue un parfait exemple. Il offre l'unique cas de pont en arc pour cette période, avec un tablier mixte acier et béton, suspendu à des bow-strings (poutres latérales en arc au-dessus du tablier) conçus en acier.

Le début du 21e siècle

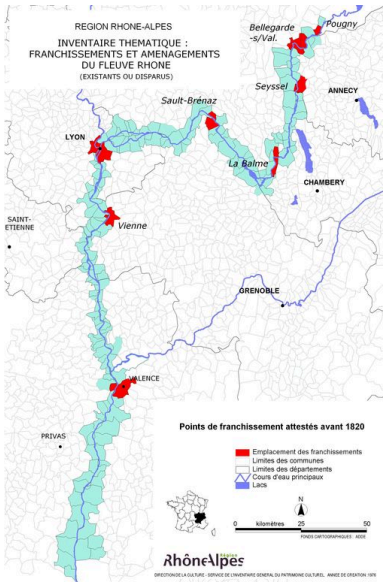
Il est encore trop tôt pour pouvoir esquisser ce que seront les évolutions futures. Parmi les quelques constructions du début du nouveau siècle, rares sont les ouvrages ouvrant de nouvelles voies de franchissement (l'unique cas recensé est celui du pont des Lônes ; voir *infra*). Pendant les années 2001-2011 (terme de l'enquête) on a plutôt modifié, amélioré,

ou rénové les ouvrages anciens. Par exemple le viaduc autoroutier de Miribel-Jonage du début des années 1990 franchissant les canaux de Miribel et de Jonage entre Niévroz (01) et Jons (69) est doublé en 2002-2003 par un second tablier juxtaposé en béton précontraint, et le pont Poincaré est rénové dans les années 2000. Pendant ces dernières années on a aussi reconstruit des ouvrages devenus vétustes. Ainsi le viaduc ferroviaire de Culoz est reconstruit de 2005 à 2008 : le type technique de son prédécesseur a été repris (pont à poutre métallique en treillis à travées continues) mais sous une forme radicalement différente.
Le dernier pont lancé *ex nihilo* sur le Rhône en région Rhône-Alpes, le pont des Lônes, entre Soyons (07) et Valence (26), ouvert fin 2004 est un pont à poutre à travées continues de structure mixte acier-béton ; il est une illustration de l'un des types les plus courants sur le fleuve dans la région.

Annexe 3

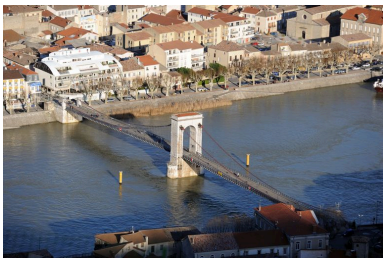
Typologie des ponts
Une typologie, permettant de classer les différentes formes d'ouvrages d'art rencontrées sur le fleuve région Rhône-Alpes, a été mise au point. Élaborée en collaboration avec les acteurs de l'Inventaire de la Région Rhône-Alpes, elle se conforme aux grandes typologies structurelles traditionnelles.
Les ponts sont répartis en quatre grandes catégories, comprenant chacun des sous-types.
Ponts à voûtes
Les ponts à voûtes sont des ouvrages généralement constitués de plusieurs arcs voûtés d´assez faibles portées. Les premiers ponts en pierre étaient des ponts à voûtes, et par ce fait souvent construits en maçonnerie.
Pour cette catégorie ont été distingués le pont voûté à travées continues et le pont à voûtes simple.
Ponts en arc
Les ponts en arc sont des ponts à l´intrados en forme d´arc, franchissant généralement le fleuve en une arche. Le tablier peut être constitué de plusieurs arcs juxtaposés. Lorsque les ponts présentent un tablier ajouré (ajourement longitudinal ou transversal), on parle alors de ponts en arc ajouré.
Au vu des ouvrages d'art rencontrés sur le Rhône en région Rhône-Alpes, la catégorie des ponts en arc comprend quatre sous-catégories : les ponts en arc simples ; les ponts en arc à tablier suspendu (cas des ponts en arc *bow-string*) ; les ponts en arc à travées continues ; les ponts en arc ajouré (à travées continues ou non).
A la différence du pont à voûtes le pont en arc ne présente pas une voûte complète en intrados, mais uniquement une forme arquée.
Ponts à poutres
Un pont à poutres est un pont dont l´organe porteur est une ou plusieurs poutres. La ou les poutres porteuses peuvent être droites (le pont à poutre en treillis est généralement un pont à poutre droite, cette dernière renforcée en élévation de barres triangulées) ou cintrée.
Ont été distingués : les ponts à béquilles (pont dont la poutre est portée latéralement par des béquilles) ; les ponts à poutre à travées continues ; les ponts à poutre cintrée (à travées continues ou non) ; les ponts à poutre en treillis (à travées continues ou non) et les ponts dalle.
Ponts à câbles
Les ponts à câbles, ou ponts suspendus, sont des ouvrages dont le tablier est suspendu par des organes porteurs (pylônes, câbles, suspentes). Ils se différencient par leur nombre de travées (travée unique ou travées multiples) et donc par le nombre de pile(s). Les ponts haubanés sont des ponts suspendus aux câbles inclinés, appelés haubans, qui se caractérisent suivant la position (axiale ou latérale) et la forme de la nappe (en éventail, en semi-éventail - cas le plus fréquent -, ou en harpe).
Les quatre sous-catégories suivantes se trouvent sur le Rhône en région Rhône-Alpes : ponts suspendus à travée unique ; ponts suspendus à pile unique (constitués de deux travées) ; ponts suspendus à piles multiples (à travées multiples) ; et ponts à haubans.
La travée est dite *continue* lorsque le tablier ou ses organes de soutien ne pénètrent pas dans les piles mais posent au-dessus

Illustrations



Carte des points de franchissement anciens (avant 1820)
Dess. B. Decrock
IVR82_20100000006NUD

Vue panoramique du nouveau pont à haubans de Seyssel (Ain ; 1987), face aval, depuis la rive droite
Phot. G. Gellert
IVR82_20100100399NUCAQ



Vue plongeante sur la passerelle de Tournon (Ardèche), depuis la rive droite ; pont suspendu à pile unique (1849)
Phot. G. Gellert
IVR82_20100700238NUCA

Vue du Vieux pont suspendu à pile unique de Rochemaure (Ardèche ; 1858), depuis la rive droite
Phot. G. Gellert
IVR82_20090700071NUCA

Vue générale du pont suspendu à piles multiples de Donzère (Drôme), dit pont du Robinet (1847), face aval, depuis la rive gauche
Phot. I. Havard
IVR82_20092600029NUCA

Vue partielle du pont suspendu à travée unique de Groslée (01), depuis la rive droite (1913)
Phot. G. Gellert
IVR82_20100100477NUCA

Vue du pont Carnot (Collonges, Ain), face amont ; pont à voûtes (1873)
Phot. G. Gellert
IVR82_20090100027NUCA

Vue de l'ancien pont routier de Valence, pont voûté à travées continues, en cours de construction (Drôme ; 1905) ; en arrière-plan l'ancien pont suspendu

Vue du viaduc ferroviaire de Longeray (Léaz, Ain) ; pont en arc ajouré (1943)

Phot. Maison du Fleuve Rhône, Autr. auteur inconnu
IVR82_20102600012NUCAB

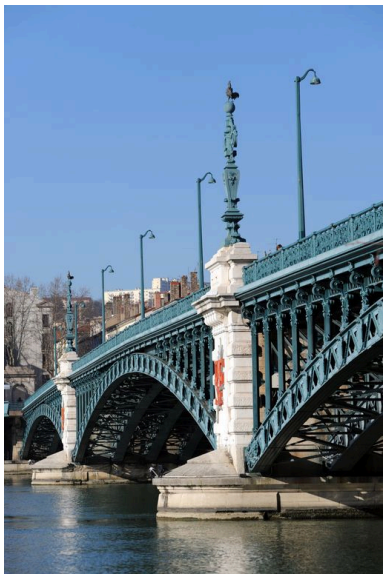
Phot. I. Havard
IVR82_20090100012NUCA

Vue du pont de La Balme (Savoie), face amont ; pont en arc ajouré (1946)
Phot. I. Havard
IVR82_20097301502NUCA

Vue du pont routier dit pont de Pyrimont ou passerelle de Surjoux (Ain) ; pont à poutre en treillis (début des années 1950)
Phot. G. Gellert
IVR82_20100100448NUCA

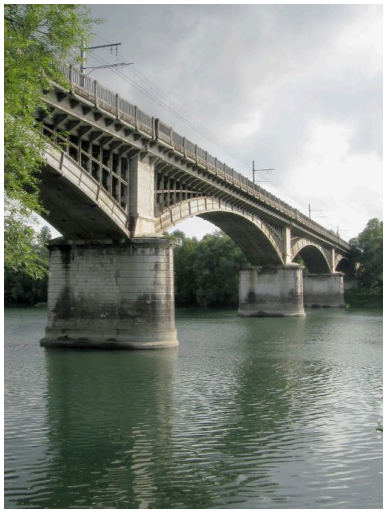
Vue du pont routier du Pouzin (Ardèche), depuis la rive gauche ; pont à poutre en treillis à travées continues (1961)
Phot. I. Havard
IVR82_20100700293NUCA

Vue du pont ferroviaire de La Voulte-sur-Rhône (Ardèche), depuis la rive droite ; pont à poutre à travées continues (1955)
Phot. I. Havard
IVR82_20100700288NUCA



Vue du pont de l'Université de Lyon (Rhône), face aval ; pont à poutre cintrée (1903)
Phot. G. Gellert
IVR82_20106907262NUCA

Ancien pont routier de Pyrimont (Chanay, Ain) ; pont à poutre cintrée (1905). Carte postale ancienne Pittier phot. édit. (MdFR. Collection Rondeau, CP RON 0235)
Phot. Maison du Fleuve Rhône, Autr. Auguste et Ernest Pittier
IVR82_20100100043NUCAB



Vue du viaduc ferroviaire de La Garde-Adhémar (Drôme), face aval, depuis la rive gauche ; pont en arc à tablier suspendu, bow string (2000)
Phot. I. Havard
IVR82_20102600197NUCA

Vue du pont routier dit du Lit au Roi entre Cressin-Rochefort et Massignieu-de-Rives (Ain) ; pont poutre à béquilles (1981)
Phot. B. Decrock
IVR82_20100100172NUCA

Vue du pont ferroviaire dit
pont de Peyraud (Ardèche) ou
viaduc de Saint-Rambert, depuis
la rive droite ; pont à poutre
cintrée à travées continues (1868)
Phot. I. Havard
IVR82_20100700204NUCA

Dossiers liés

Édifices repérés et/ou étudiés :

Anciennes passerelles et pont du Sault (détruits) (IA01000494) Sault-Brénaz, 01 Sault-Brénaz, 38 Porcieu-Amblagnieu
Ancien pont de Bourg-Saint-Andéol (détruit) (IA07000199) Bourg-Saint-Andéol, 07 Bourg-Saint-Andéol, 26 Pierrelatte
Ancien pont routier de Pyrimont (détruit), actuellement piles (vestiges) (IA01000518) Rhône-Alpes, Ain, Chanay, 01 Chanay, Pyrimont, 74 Challonges, R.D. 72b, R.D. 31
Ancien viaduc ferroviaire de Longeray, dit viaduc du Credo (détruit) ; arches (vestiges) (IA01000525) Rhône-Alpes, Ain, Léaz, 01 Léaz, Longeray, 74 Clarafond-Arcine, Arcine
Deuxième pont de la Guillotière (détruit) (IA69006602) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 7e, 69 Lyon 7e arrondissement, la Guillotière, 69 Lyon 2e arrondissement, ancienne place du, actuelle place Gabriel Péri Pont , cours Gambetta , rue de la Barre
Ensemble de deux passerelles (détruites) (IA01000527) Injoux-Génissiat, 01 Injoux-Génissiat, Génissiat, 74 Franclens
Ensemble de deux ponts routiers, dont le pont routier de Savoie (IA01000515) Bellegarde-sur-Valserine, 01 Bellegarde-sur-Valserine, 74 Eloise, Barmezas, R.D. 1508
Ensemble des passages et ponts de Grésin (disparus) (IA01000510) Léaz, 01 Léaz, Grésin, 74 Eloise
Passerelle de l'Exposition, puis pont des Abattoirs (détruit) (IA69006563) Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, Perrache, Confluent, 69 Lyon 7e arrondissement, la Gerland, Mouche
Passerelle de l'île Saint-Romain (IA69006607) Saint-Romain-en-Gal, 69 Saint-Romain-en-Gal, l'île Barlet
Passerelle de la Paix (IA69001580) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 6e, 69 Lyon 6e arrondissement, 69 Caluire-et-Cuire, parc des Berges de Saint-Clair, quai Charles de Gaulle
Passerelle dite pont de Grésin (IA01000513) Rhône-Alpes, Ain, Léaz, 01 Léaz, Grésin, 74 Eloise, chemin du Pont , V.C. 2
Passerelle du Collège (IA69006556) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, Port des Jésuites, 69 Lyon 6e arrondissement, quai Moulin Jean , quai Général-Sarrail
Ponceau de l'Île de la Chèvre (IA69006558) Tupin-et-Semons, 69 Tupin-et-Semons, Tupin, Île de la Chèvre
Ponceau du Petit Rhône (IA07000222) Saint-Marcel-d'Ardèche, 07 Saint-Marcel-d'Ardèche, V.C.
Pont (IA69006549) Vaulx-en-Velin, 69 Vaulx-en-Velin
Pont (IA69006548) Vaulx-en-Velin, 69 Vaulx-en-Velin, la), Brotteaux Île de la Pape, Saulée, 69 Villeurbanne, la Porte de la Doua, Feyssine
Pont-aqueduc (IA69006552) Rhône-Alpes, Rhône, Vaulx-en-Velin, 69 Vaulx-en-Velin
Pont autoroutier (IA01000484) Saint-Maurice-de-Beynost, 01 Saint-Maurice-de-Beynost, les Brotteaux de Saint-Maurice, A. 42
Pont autoroutier (IA69006571) Givors, 69 Givors, 69 Ternay, A. 47
Pont autoroutier (IA69006625) Vaulx-en-Velin, 69 Vaulx-en-Velin, Parc de Miribel-Jonage, A. 46, A. 42, E. 611, Contournement de Lyon
Pont autoroutier amont de l'A. 7 (IA38000900) Vienne, 38 Vienne, Estressin, 69 Saint-Romain-en-Gal, A. 7
Pont autoroutier aval de l'A. 7 (IA38000898) Reventin-Vaugris, 38 Reventin-Vaugris, Saint-Christ, 69 Ampuis, Z.A. Vérenay, A. 7
Pont autoroutier de Croix Luizet (IA69006546) Villeurbanne, 69 Villeurbanne, A. 42
Pont autoroutier dit Pont aval de Pierre-Bénite (tronçon est) (IA69006557) Pierre-Bénite, 69 Pierre-Bénite, 69 Saint-Fons, A. 7, E. 15, Autoroute du Soleil
Pont autoroutier dit Pont aval de Pierre-Bénite (tronçon ouest) (IA69006566) Pierre-Bénite, 69 Pierre-Bénite, Yvours, A. 7, E. 15, Autoroute du Soleil
Pont de Chavanay (détruit) ; tête de pont (vestiges) (IA42001457) Rhône-Alpes, Loire, Chavanay, 42 Chavanay, Luzin, 38 Saint-Alban-du-Rhône
Pont de l'Hôtel-Dieu, ou dite passerelle de l'Hôtel-Dieu (détruit) (IA69006618) Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, 69 Lyon 3e arrondissement, rue Childebert , rue Servient
Pont de La Balme (détruit) ; culée (vestiges) (IA73002518) Rhône-Alpes, Savoie, La Balme, la) Balme, 01 Virignin
Pont de la porte de Cusset (détruit) (IA69006561) Villeurbanne, 69 Villeurbanne, Cusset
Pont de la Sucrerie (disparu) (IA69006559) Vaulx-en-Velin, 69 Vaulx-en-Velin

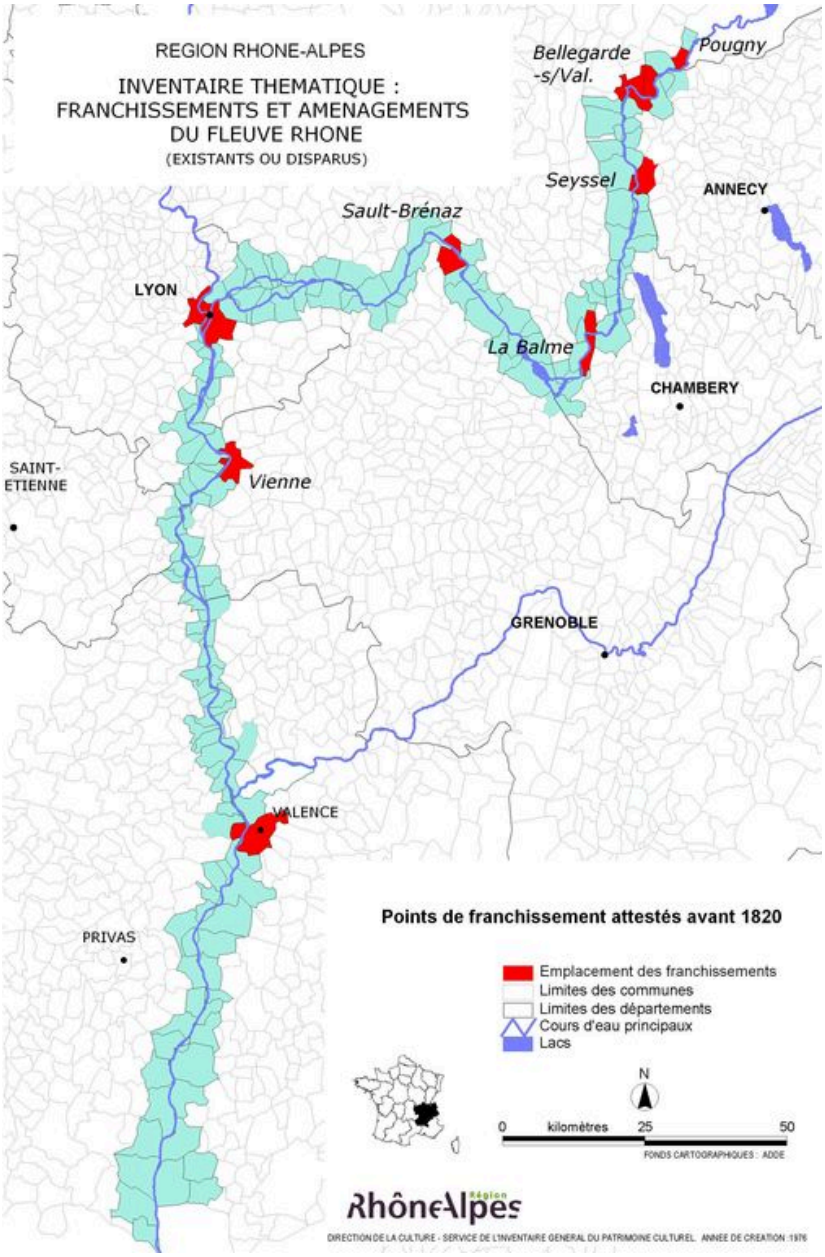
Pont de la Victoire, puis pont routier Wilson (IA69006619) Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, 69 Lyon 3e arrondissement, rue Childebert , rue Servient
Pont de Lucey (détruit) (IA01000517) Bellegarde-sur-Valserine, 01 Bellegarde-sur-Valserine, 74 Eloise
Pont de Pougny (vestiges) (IA01000498) Rhône-Alpes, Ain, Pougny, 01 Pougny, le Crêt, Suisse Chancy, rue du Vieux Pont
Pont de Seyssel (détruit) (IA01000504) Seyssel, 01 Seyssel, 74 Seyssel, quai du Rhône
Pont des Facultés, puis pont routier de l'Université (IA69006611) Lyon 7e, 69 Lyon 7e arrondissement, Université, 69 Lyon 2e arrondissement, rue de l' Université , rue Sainte-Hélène
Pont de Valence aux Granges, ou pont suspendu de Saint-Péray (détruit) (IA26000332) Valence, 26 Valence, Basse Ville, 07 Guilherand-Granges, Granges, quai du Rhône , ancienne avenue du Pont, avenue Gambetta Léon , rue Pasteur Louis
Pont de Vaulx, ou pont de la Porte de Vaulx (détruit) (IA69006562) Villeurbanne, 69 Villeurbanne, Porte de Vaulx-en-Velin
Pont de Vienne (détruit, vestiges) (IA38000904) Rhône-Alpes, Isère, Vienne, 38 Vienne, 69 Sainte-Colombe, rue Brenier Joseph , rue des Missionnaires
Pont dit passerelle de Jons (détruit) (IA69006560) Jons, 69 Jons, Biane, 01 Niévroz, les Cabanes, R.D. 61, R.D. 6E, route du Pont
Pont du Concert, puis pont Charles X, puis pont Lafayette (détruit) (IA69006612) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, 69 Lyon 3e arrondissement, place des Cordeliers
Pont du Midi, puis premier pont Galliéni (détruit) (IA69006539) Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, Confluent, 69 Lyon 7e arrondissement, ancien cours du Midi , cours de, actuel Verdun Récamier
Pont ferroviaire (IA38000902) Sablons, 38 Sablons
Pont ferroviaire (IA26000348) Donzère, 26 Donzère, Cité du Pont Double, Peyraud
Pont ferroviaire (ligne TGV) dit viaduc de La Garde-Adhémar (IA26000354) La Garde-Adhémar, la) Garde-Adhémar
Pont ferroviaire de Cordon (détruit) ; piles (vestiges) (IA01000524) Rhône-Alpes, Ain, Brégnier-Cordon, 01 Brégnier-Cordon, Cordon, 38 Aoste, Saint-Didier
Pont ferroviaire de Peyraud, ou pont ferroviaire dit viaduc de Saint-Rambert (IA07000216) Peyraud, 07 Peyraud, Pont de Peyraud, 38 Sablons
Pont ferroviaire de Villebois (détruit) (IA01000466) Villebois, 01 Villebois, quartier de la Gare, 38 Porcieu-Amblagnieu, Port de Briord, route de la Gare
Pont ferroviaire dit viaduc de Culoz (IA01000501) Culoz, 01 Culoz, 73 Vions, la Muraille
Pont ferroviaire dit viaduc de Culoz (détruit) ; culées (vestiges) (IA01000526) Rhône-Alpes, Ain, Culoz, 01 Culoz, 73 Vions, la Muraille
Pont ferroviaire dit viaduc de la Méditerranée, ou dit viaduc d'Arboras, ou dit viaduc de Chasse (IA69006604) Rhône-Alpes, Rhône, Grigny, 69 Grigny, les Arboras, 69 Ternay
Pont ferroviaire dit viaduc de la Méditerranée, ou dit viaduc de Chasse ou dit viaduc de Givors, actuellement pont ferrovière en arc (IA69006554) Rhône-Alpes, Rhône, Grigny, 69 Grigny, les Arboras, 69 Ternay
Pont ferroviaire dit viaduc de La Voulte (IA07000170) La Voulte-sur-Rhône, la) Voulte-sur-Rhône
Pont ferroviaire dit viaduc de La Voulte (détruit) (IA07000195) Rhône-Alpes, Ardèche, La Voulte-sur-Rhône, la) Voulte-sur-Rhône
Pont ferroviaire sur le Petit Rhône (IA07000186) La Voulte-sur-Rhône, la) Voulte-sur-Rhône, 26 Livron-sur-Drôme
Pont Louis-Philippe, puis pont Saint-Clair, puis pont Vaïsse (détruit) (IA69006615) Lyon 6e, 69 Lyon 6e arrondissement, 69 Lyon 1er arrondissement, place d' Helvétie , ancienne rue d', actuelle rue Vaïsse Helvétie
Pont Morand, puis pont du Bâtiment, puis pont Morand (détruit) ; culée (vestiges) (IA69006616) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 1er, 69 Lyon 1er arrondissement, 69 Lyon 6e arrondissement
Pont Napoléon, puis pont du Midi (détruit) (IA69006564) Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, Confluent, 69 Lyon 7e arrondissement, ancien cours Napoléon , ancien cours du Midi , cours de, actuel Verdun
Pont-passage, puis passerelle d'Arlod (détruite) (IA01000503) Bellegarde-sur-Valserine, 01 Bellegarde-sur-Valserine, Arlod, 74 Eloise
Pont Raymond Barre, pont transports mode doux (IA69001578) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, 69 Lyon 7e arrondissement, quai Perrache, rue Antonin Perrin
Pont routier (IA26000353) Donzère, 26 Donzère, Cité du Pont Double, Peyraud, R.N. 7
Pont routier (IA69006606) Feyzin, 69 Feyzin, Île de la Chêvre, allée du Rhône
Pont routier (IA07000166) Charmes-sur-Rhône, 07 Charmes-sur-Rhône, les), Grange Côtes de Blod, R.D. 11
Pont routier (IA69006605) Villeurbanne, 69 Villeurbanne, R.D. 6, Pont de Croix-Luizet
Pont routier (IA38000901) Porcieu-Amblagnieu, 38 Porcieu-Amblagnieu, Amblagnieu, R.D. 122
Pont routier (IA26000341) Rhône-Alpes, Drôme, La Roche-de-Glun, la) Roche-de-Glun, les Serres, R.D. 220a
Pont routier (IA07000204) Bourg-Saint-Andéol, 07 Bourg-Saint-Andéol, 26 Pierrelatte, le Pont, R.D. 59
Pont routier (IA07000169) La Voulte-sur-Rhône, la) Voulte-sur-Rhône, le), Printegard Tintebet, R.D. 86f

Pont routier, actuellement passerelle Marc Seguin (IA07000194) Rhône-Alpes, Ardèche, Tournon-sur-Rhône, 07 Tournon-sur-Rhône, 26 Tain-l'Hermitage, C.D. 219, quai Seguin Marc
Pont routier (détruit) (IA01000529) Injoux-Génissiat, 01 Injoux-Génissiat, Génissiat, 74 Franclens
Pont routier Carnot (IA01000511) Collonges, 01 Collonges, 74 Chevrier, ex. R.N. 206 R.D. 1206
Pont routier d'Andance (IA07000197) Andance, 07 Andance, 26 Andancette, R.D. 86b, R.D. 1
Pont routier d'Evieu (IA01000495) Saint-Benoît, 01 Saint-Benoît, Evieu, les) Avenières, R.D. 33, R.D. 10
Pont routier d'Herbens (IA69006538) Rhône-Alpes, Rhône, Meyzieu, 69 Meyzieu, la), Pont d'Herben Dent, rue Hugor Victor
Pont routier de Belley (IA01000452) Belley, 01 Belley, Coron, R.D. 1504
Pont routier de Brens (IA01000455) Brens, 01 Brens, Bionne, 01 Virignin, Ivroux, R.D. 31a, rue de Lyon
Pont routier de Briord (IA01000490) Briord, 01 Briord, Mermont, 38 Bouvesse-Quirieu, le Bayard, R.D. 52, R.D. 19a
Pont routier de Briord (détruit) ; culée (vestiges) (IA01000528) Rhône-Alpes, Ain, Briord, 01 Briord, Mermont, 38 Bouvesse-Quirieu, le Bayard, R.D. 52, R.D. 19a
Pont routier de Chasse (IA38000895) Chasse-sur-Rhône, 38 Chasse-sur-Rhône, Z.A. la Saulaie, 69 Givors, Badin, R.D. 4a, route de Givors
Pont routier de Chavanay (IA42001456) Chavanay, 42 Chavanay, les Prairies, 38 Saint-Alban-du-Rhône, R.D. 37b, route de Chavanay
Pont routier de Condrieu (IA69006627) Condrieu, 69 Condrieu, le Port, les) Roches-de-Condrieu, R.D. 28, R.D.4
Pont routier de Condrieu (détruit) (IA69006628) Condrieu, 69 Condrieu, le Port, les) Roches-de-Condrieu, V.C. n° 14bis
Pont routier de Cordon (IA01000507) Brégnier-Cordon, 01 Brégnier-Cordon, Cordon, 38 Aoste, Saint-Didier, R.D. 992, R.D. 592
Pont routier de Cressin-Rochefort (IA01000450) Cressin-Rochefort, 01 Cressin-Rochefort, Parissieu, Île Béard, route joignant la R.D. 992 , V.C. 5
Pont routier de Cuchet (IA01000485) Murs-et-Gélignieux, 01 Murs-et-Gélignieux, Petit Cuchet, 01 Izieu, R.D. 992
Pont routier de Cusset (IA69006547) Villeurbanne, 69 Villeurbanne, le Cusset, Pont des Planches, R.D. 55, rue du 4 août 1789
Pont routier de Décines (IA69006540) Décines-Charpieu, 69 Décines-Charpieu, les Jonchères, R.D. 6, route de Vaulx-en-Velin , rue de la Fraternité
Pont routier de Groslée (IA01000489) Groslée, 01 Groslée, le), Grand Por Port de Groslée, 38 Brangues, R.D. 19b, R.D. 60
Pont routier de Jonage (IA69006535) Jonage, 69 Jonage, Crotet, rue du Pont
Pont routier de Jons (IA69006533) Jons, 69 Jons, Biane, 01 Niévroz, les Cabanes, R.D. 61, R.D. 6E, route du Pont
Pont routier de l'Île (IA01000460) Miribel, 01 Miribel, rue du Pont de l'Île
Pont routier de La Balme (IA73002511) La Balme, la) Balme, 01 Virignin, R.D. 1504
Pont routier de la Boucle, puis pont routier Winston-Churchill (détruit) (IA69006595) Lyon 4e, 69 Lyon 4e arrondissement, 69 Lyon 6e arrondissement, ancienne place de la, actuelle place Adrien Godien Boucle , cours d' Herbouville , ancien quai, actuel quai Achille-Lignon Tête d'Or
Pont routier de la Bruyère (IA01000456) Brégnier-Cordon, 01 Brégnier-Cordon, la Bruyère, R.D. 19, R.D. 19d
Pont routier de La Garde-Adhémar ou pont routier Albert Caquot (IA26000347) La Garde-Adhémar, la) Garde-Adhémar, R.D. 358
Pont routier de Lagnieu (IA01000448) Saint-Sorlin-en-Bugey, 01 Saint-Sorlin-en-Bugey, Port Lagnieu, 38 Vertrieu, R.D. 1075
Pont routier de la Guillotière (IA69006596) Lyon 7e, 69 Lyon 7e arrondissement, la Guillotière, 69 Lyon 2e arrondissement, cours Gambetta , rue de la Barre
Pont routier de la Loi (IA73002520) Ruffieux, 73 Ruffieux, la), Terrières Loi, 01 Culoz, Landaize, R.D. 904
Pont routier de la Soie (IA69006542) Vaulx-en-Velin, 69 Vaulx-en-Velin, la Balme, embranchement R.D. 112
Pont routier de la Sucrerie (IA69006543) Vaulx-en-Velin, 69 Vaulx-en-Velin, R.D. 112
Pont routier de Lattre de Tassigny (IA38000899) Vienne, 38 Vienne, 69 Saint-Romain-en-Gal, R.D. 502
Pont routier de Livron (IA26000359) Livron-sur-Drôme, 26 Livron-sur-Drôme, la) Voulte-sur-Rhône, R.D. 86f, route de Livron
Pont routier de Loyettes (IA01000493) Loyettes, 01 Loyettes, le Grand Port, 38 Saint-Romain-de-Jalionas, le Port, R.D. 18d, route de Loyettes , R.D. 20, rue du Bugey
Pont routier de Lucey (IA73002521) Lucey, 73 Lucey, 01 Massignieu-de-Rives, Rives, R.D. 37a, R.D. 210
Pont routier de Meyzieu (IA69006537) Meyzieu, 69 Meyzieu, le), Garenne Dérippe, rue des Grands Lacs
Pont routier de Montélimar (IA26000351) Montélimar, 26 Montélimar, Bagatelle, Pracomtal, R.N. 102, route du Teil
Pont routier de Pougny, ou pont routier de Chancy (IA01000449) Pougny, 01 Pougny, le), Pougny-Gar Crêt, Suisse Chancy, R.D. 984b
Pont routier de Pyrimont, dit passerelle de Surjoux (IA01000521) Surjoux, 01 Surjoux, le Parc, 74 Challonges, Perretaz, R.D. 72E, R.D. 31

Pont routier de Rochemaure (détruit) (IA07000172) Rochemaure, 07 Rochemaure, 26 Ancône, allée du Vieux Pont
Pont routier de Sablons (IA38000885) Sablons, 38 Sablons, les Gaillards, R.D. 1082, route des Alpes
Pont routier de Sablons, ou pont routier de Serrières (IA07000214) Serrières, 07 Serrières, 38 Sablons, ex. R.N. 82 R.D. 820
Pont routier de Saint-Paul-Trois-Châteaux (IA26000334) Saint-Paul-Trois-Châteaux, 26 Saint-Paul-Trois-Châteaux, R.D. 59
Pont routier de Saint-Vallier (IA26000360) Rhône-Alpes, Drôme, Saint-Vallier, 26 Saint-Vallier, Pont Caton, 07 Sarras, avenue du Vivarais , R.D. 86c
Pont routier de Saint-Vallier (détruit) (IA26000361) Rhône-Alpes, Drôme, Saint-Vallier, 26 Saint-Vallier, Pont Caton, 07 Sarras, avenue du Vivarais , R.D. 86c
Pont routier de Salaise (IA38000890) Salaise-sur-Sanne, 38 Salaise-sur-Sanne, 38 Sablons, R.D. 4, route du Péage
Pont routier des Ecassaz (IA01000453) Virignin, 01 Virignin, Lassignieu, Bois de la Combe, Port de Virignin, V.C. 10, route des Ecassaz
Pont routier de Serrières (détruit) (IA07000217) Serrières, 07 Serrières, 38 Sablons, R.N. 82
Pont routier des Lônes (IA07000207) Soyons, 07 Soyons, les), Blau Freydières, 26 Valence, Mauboule, R.D. 534n, R.D. 96
Pont routier de Solaize (IA69006569) Solaize, 69 Solaize, Île de la Table Ronde, R.D. 36, rue du Rhône
Pont routier de Tournon, puis passerelle (détruit) ; culée (vestiges) (IA07000192) Rhône-Alpes, Ardèche, Tournon-sur-Rhône, 07 Tournon-sur-Rhône, 26 Tain-l'Hermitage, quai Seguin Marc
Pont routier de Valence (détruit) (IA26000336) Valence, 26 Valence, Basse Ville, 07 Guilherand-Granges, Granges, actuelle R.D. 533n, ancienne R.N. 533 , route de Saint-Agrève à Valence , avenue Gambetta Léon
Pont routier de Vernaison (IA69006568) Vernaison, 69 Vernaison, 69 Solaize, Île de la Table Ronde, R.D. 36, rue du Pont
Pont routier de Vernaison (détruit) (IA69006553) Vernaison, 69 Vernaison, 69 Solaize, Île de la Table Ronde, R.D. 36, rue du Pont
Pont routier de Viviers (détruit) (IA07000208) Viviers, 07 Viviers, 26 Châteauneuf-du-Rhône, Cité Adine, R.D. 86i, R.D. 73
Pont routier de Yenne (IA73002523) Yenne, 73 Yenne, 01 Nattages, Saint-Didier, R.D. 37
Pont routier dit "passerelle provisoire" de Valence (détruit) (IA26000337) Valence, 26 Valence, Basse Ville, 07 Guilherand-Granges, Granges, rue Pasteur Louis , avenue Léon Gambetta
Pont routier dit nouveau pont de Rochemaure (IA07000212) Rochemaure, 07 Rochemaure, le Périllas, 26 Ancône, l' Île de la Conférence, R.D. 86h, R.D. 11, rue du Périllas
Pont routier dit nouveau pont de Seyssel (IA01000519) Seyssel, 01 Seyssel, les Séchalets, 74 Seyssel, R.D. 992
Pont routier dit pont suspendu de Seyssel ou pont de la Vierge noire (IA01000520) Seyssel, 01 Seyssel, 74 Seyssel, R.D. 991b, quai du Rhône
Pont routier dit pont suspendu de Viviers (IA07000210) Viviers, 07 Viviers, 26 Châteauneuf-du-Rhône, Cité Adine, R.D. 86i, R.D. 73
Pont routier dit pont suspendu du chemin de l'île, ou dit pont suspendu de Gournier (IA26000349) Montélimar, 26 Montélimar, Gournier, Chalamet, R.D. 237, chemin des Isles
Pont routier dit Traverse d'Ancône (IA26000344) Ancône, 26 Ancône, l'), Grands Saillans Île de la Conférence, R.D. 11
Pont routier dit viaduc du Grand-Large (IA69006541) Décines-Charpieu, 69 Décines-Charpieu, la Berthaudière, R.N. 346, Contournement Est de Lyon
Pont routier dit Vieux pont de Rochemaure (IA07000206) Rochemaure, 07 Rochemaure, 26 Ancône, l' Île de la Conférence, allée du Vieux Pont
Pont routier du Lit au Roi (IA01000451) Cressin-Rochefort, 01 Cressin-Rochefort, 01 Massignieu-de-Rives, les Mures, R.D. 37
Pont routier du Pouzin (IA07000176) Le Pouzin, le) Pouzin, le), Crassier Bourg, ancienne R.N. 304 R.D. 104
Pont routier du Pouzin, puis passerelle provisoire, puis pont suspendu du Pouzin (IA07000196) Rhône-Alpes, Ardèche, Le Pouzin, le) Pouzin, le), Crassier Bourg, R.D. 104
Pont routier du Robinet de Donzère (IA26000357) Donzère, 26 Donzère, Cité des Roches, 07 Viviers, Tousselage, R.D. 86J
Pont routier du Sault (IA01000491) Sault-Brénaz, 01 Sault-Brénaz, 38 Porcieu-Amblagnieu, Amblagnieu, R.D. 122, rue du Pont
Pont routier du Teil (IA07000218) Le Teil, Le) Teil, 26 Montélimar, R.N. 102, route du Teil
Pont routier du Teil (détruit) (IA07000211) Le Teil, Le) Teil, 26 Montélimar, R.N. 102, route du Teil
Pont routier et ferroviaire (métropolitain) Morand (IA69006617) Lyon 1er, 69 Lyon 1er arrondissement, 69 Lyon 6e arrondissement, quai Lassagne André , place du Maréchal Lyautey
Pont routier et ferroviaire (tramway) Galliéni (IA69006565) Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, Confluent, 69 Lyon 7e arrondissement, cours de Verdun Récamier , avenue Berthelot , R.N. 7

Pont routier Frédéric Mistral (IA07000191) Guilherand-Granges, 07 Guilherand-Granges, Granges, 26 Valence, Basse Ville, ex. R.N. 533, puis ex. R.N. 532 R.D. 533n , route de Saint-Agrève à Valence
Pont routier Gustave Toursier (IA07000193) Tournon-sur-Rhône, 07 Tournon-sur-Rhône, 26 Tain-l'Hermitage, R.D. 95
Pont routier Jean de Lattre de Tassigny (IA69006620) Lyon 1er, 69 Lyon 1er arrondissement, 69 Lyon 6e arrondissement, R.D. 6, rue Duquesne , quai de Serbie
Pont routier Lafayette (IA69006613) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, 69 Lyon 3e arrondissement, place des Cordeliers , cours Lafayette
Pont routier Pasteur (IA69006534) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, Perrache, Confluent, 69 Lyon 7e arrondissement, Gerland, R.D.12, avenue du Pont Pasteur
Pont routier Raymond Poincaré (IA69006623) Villeurbanne, 69 Villeurbanne, 69 Caluire-et-Cuire, Saint-Clair, R.D. 48, R.N. 83
Pont routier sur l'évacuateur du barrage de Génissiat (IA01000502) Injoux-Génissiat, 01 Injoux-Génissiat, Génissiat, R.D. 72a
Pont routier suspendu de Briord (détruit) (IA01000461) Briord, 01 Briord, Mermont, 38 Bouvesse-Quirieu, le Bayard
Pont routier suspendu de Cordon (détruit) (IA01000458) Brégnier-Cordon, 01 Brégnier-Cordon, Cordon, 38 Aoste, Saint-Didier
Pont routier suspendu de Jons (détruit) (IA69006550) Jons, 69 Jons, Biane, 01 Niévroz, les Cabanes, R.D. 61, R.D. 6E, route du Pont
Pont routier Winston-Churchill (IA69006621) Lyon 4e, 69 Lyon 4e arrondissement, la Croix Rousse, 69 Lyon 6e arrondissement, Montée de la Boucle , ancienne place de la, actuelle place Adrien Godien Boucle
Pont Saint-Clair, puis pont Rouge, puis pont de la Victoire, puis pont Morand (détruit) (IA69006614) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 1er, 69 Lyon 1er arrondissement, 69 Lyon 6e arrondissement
Pont suspendu, actuellement passerelle de Sainte-Colombe (IA69006601) Sainte-Colombe, 69 Sainte-Colombe, 38 Vienne, place Saint-Maurice , rue Doumer Paul
Pont suspendu d'Evieu (détruit) (IA01000459) Saint-Benoît, 01 Saint-Benoît, Evieu, Port d'Evieu, les) Avenières, chemin du Port d´Evieu
Pont suspendu de La Balme (détruit) ; culée (vestiges) (IA73002519) Rhône-Alpes, Savoie, La Balme, la) Balme, 01 Virignin
Pont suspendu de Lagnieu (détruit) (IA01000454) Saint-Sorlin-en-Bugey, 01 Saint-Sorlin-en-Bugey, Port Lagnieu, 38 Vertrieu, C.D. 65c, R.D. 1075
Pont suspendu de Loyettes (détruit) (IA01000506) Loyettes, 01 Loyettes, le Grand Port, 38 Saint-Romain-de-Jalionas, le Port, R.D. 18d, route de Loyettes , R.D. 20, rue du Bugey
Premier pont de la Guillotière (détruit) (IA69006608) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon 7e, 69 Lyon 7e arrondissement, la Guillotière, 69 Lyon 2e arrondissement
Présentation de l'étude des points de franchissement du Rhône en région Rhône-Alpes (IA00000331) Rhône-Alpes, Rhône-Alpes
Viaduc autoroutier d'Hélène et Victor Basch, ou viaduc autoroutier de Sermenaz (IA01000499) Neyron, 01 Neyron, les Brosses, A. 46, Contournement de Lyon
Viaduc autoroutier de Bellegarde (IA01000514) Bellegarde-sur-Valserine, 01 Bellegarde-sur-Valserine, 74 Eloise, Barmezas, A. 40, E. 62, Autoroute Blanche
Viaduc autoroutier de Miribel-Jonage (IA01000497) Niévroz, 01 Niévroz, l' Île Rosière, 69 Jons, A. 432
Viaduc ferroviaire (ligne TGV) de Miribel (IA01000496) Niévroz, 01 Niévroz, l' Île Rosière, 69 Jons
Viaduc ferroviaire de Longeray (IA01000512) Léaz, 01 Léaz, Longeray, 74 Clarafond-Arcine, Arcine
Viaduc ferroviaire de Perrache, ou viaduc ferroviaire de la Méditerranée (IA69006545) Lyon 2e, 69 Lyon 2e arrondissement, Perrache, Confluent, 69 Lyon 7e arrondissement, quai Perrache , avenue Leclerc
Viaduc ferroviaire de Saint-Clair ou viaduc ferroviaire de Genève (IA69006622) Caluire-et-Cuire, 69 Caluire-et-Cuire, Saint-Clair, 69 Lyon 6e arrondissement
Viaduc routier (IA69006551) Villeurbanne, 69 Villeurbanne, la Porte de la Doua, Feyssine, 69 Caluire-et-Cuire, boulevard Périphérique , R.D. 383

Auteur(s) du dossier : Isabelle Havard, Bruno Decrock, Nadine Halitim-Dubois
Copyright(s) : © Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel



Carte des points de franchissement anciens (avant 1820)

IVR82_20100000006NUD
Auteur de l'illustration : B. Decrock
Technique de relevé : reprise de fond ;
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction interdite

Vue panoramique du nouveau pont à haubans de Seyssel (Ain ; 1987), face aval, depuis la rive droite

IVR82_20100100399NUCAQ
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 plongeante sur la passerelle de Tournon (Ardèche), depuis la rive droite ; pont suspendu à pile unique (1849)

IVR82_20100700238NUCA
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 du Vieux pont suspendu à pile unique de Rochemaure (Ardèche ; 1858), depuis la rive droite

IVR82_20090700071NUCA
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 du pont suspendu à piles multiples de Donzère (Drôme), dit pont du Robinet (1847), face aval, depuis la rive gauche

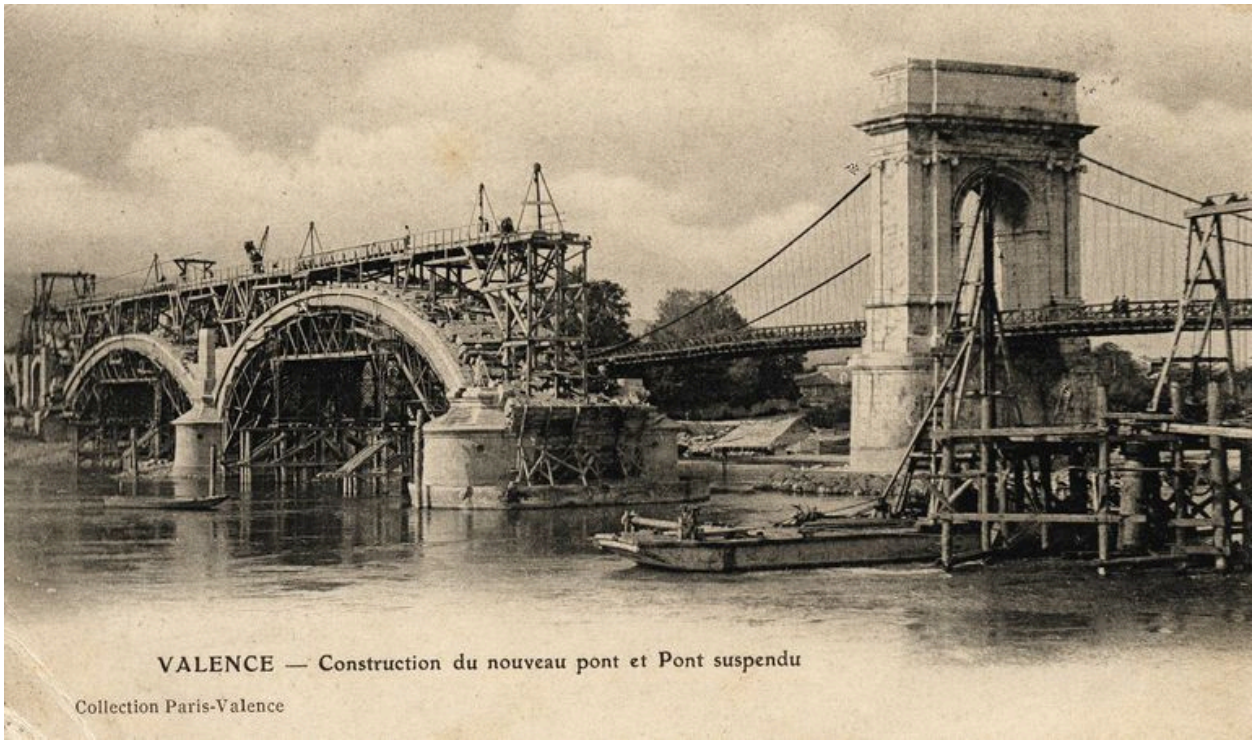
IVR82_20092600029NUCA
Auteur de l'illustration : I. Havard
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue partielle du pont suspendu à travée unique de Groslée (01), depuis la rive droite (1913)

IVR82_20100100477NUCA
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 du pont Carnot (Collonges, Ain), face amont ; pont à voûtes (1873)

IVR82_20090100027NUCA
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 de l'ancien pont routier de Valence, pont voûté à travées continues, en cours de construction (Drôme ; 1905) ; en arrière-plan l'ancien pont suspendu

Référence du document reproduit :

- **Valence - Construction du nouveau pont et Pont suspendu. [Ca 1905]. 1 impr. photoméc. (carte**
  Valence - Construction du nouveau pont et Pont suspendu. [Ca 1905]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (MdFR. Collection Dürrenmatt, CP DUR 1673)

- **Valence - Construction du nouveau pont et Pont suspendu. [Ca 1905]. 1 impr. photoméc. (carte**
  Valence - Construction du nouveau pont et Pont suspendu. [Ca 1905]. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (MdFR. Collection Dürrenmatt, CP DUR 1673)

IVR82_20102600012NUCAB
Auteur de l'illustration : Maison du Fleuve Rhône
Auteur du document reproduit : auteur inconnu
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Maison du Fleuve Rhône
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue du viaduc ferroviaire de Longeray (Léaz, Ain) ; pont en arc ajouré (1943)

IVR82_20090100012NUCA
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 pont de La Balme (Savoie), face amont ; pont en arc ajouré (1946)

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 du pont routier dit pont de Pyrimont ou passerelle de Surjoux (Ain) ; pont à poutre en treillis (début des années 1950)

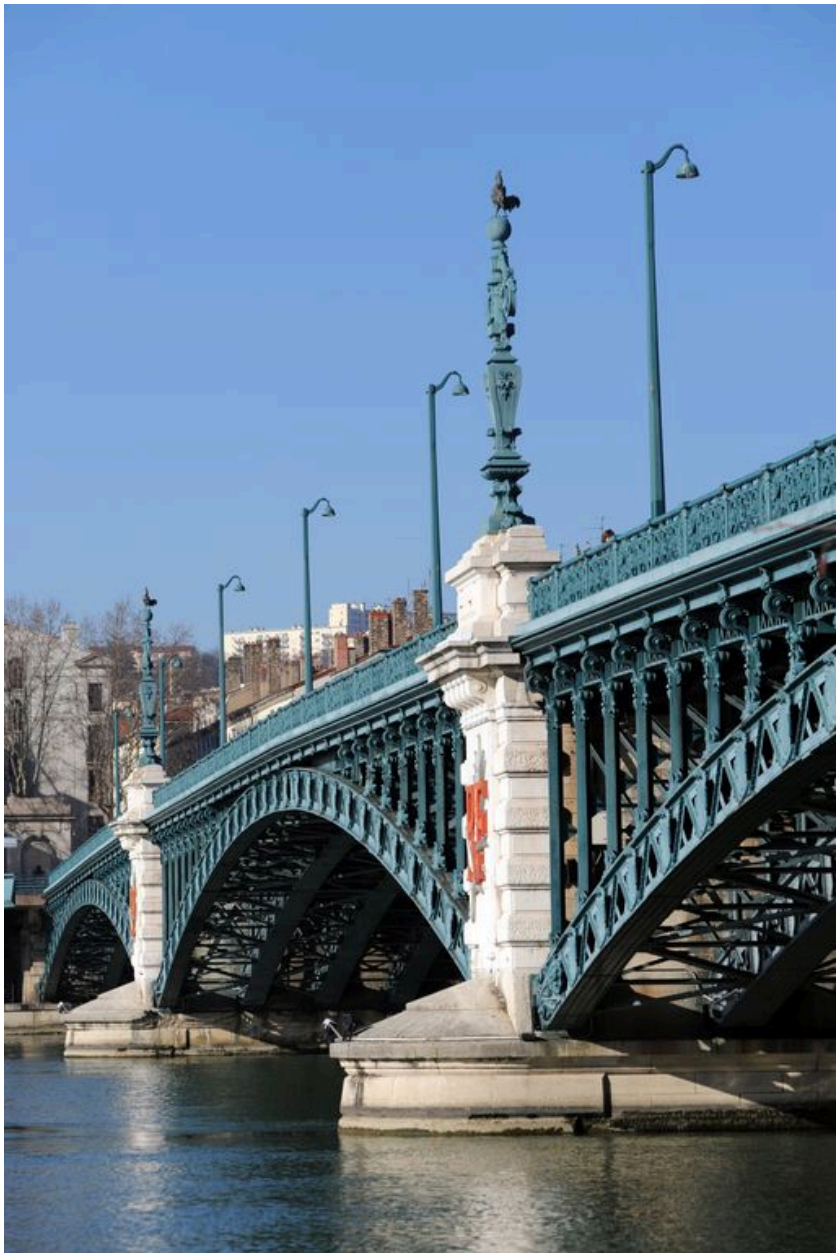
IVR82_20100100448NUCA
Auteur de l'illustration : G. Gellert
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue du pont routier du Pouzin (Ardèche), depuis la rive gauche ; pont à poutre en treillis à travées continues (1961)

IVR82_20100700293NUCA
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 pont ferroviaire de La Voulte-sur-Rhône (Ardèche), depuis la rive droite ; pont à poutre à travées continues (1955)

IVR82_20100700288NUCA
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 pont de l'Université de Lyon (Rhône), face aval ; pont à poutre cintrée (1903)

IVR82_20106907262NUCA
Auteur de l'illustration : G. Gellert
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Ancien pont routier de Pyrimont (Chanay, Ain) ; pont à poutre cintrée (1905). Carte postale ancienne Pittier phot. édit. (MdFR. Collection Rondeau, CP RON 0235)

Référence du document reproduit :

- **1798. - Pont de Pyrimont sur le Rhône / Pittier phot. édit. Annecy : Pittier, 1905-1908. 1 impr.**
  1798. - Pont de Pyrimont sur le Rhône / Pittier phot. édit. Annecy : Pittier, 1905-1908. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (MdFR. Collection Rondeau, CP RON 0235) Notes : timbre et tampon

- **1798. - Pont de Pyrimont sur le Rhône / Pittier phot. édit. Annecy : Pittier, 1905-1908. 1 impr.**
  1798. - Pont de Pyrimont sur le Rhône / Pittier phot. édit. Annecy : Pittier, 1905-1908. 1 impr. photoméc. (carte postale) : n. et b. (MdFR. Collection Rondeau, CP RON 0235) Notes : timbre et tampon

IVR82_20100100043NUCAB
Auteur de l'illustration : Maison du Fleuve Rhône
Auteur du document reproduit : Auguste et Ernest Pittier
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Maison du Fleuve Rhône
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue du pont ferroviaire dit pont de Peyraud (Ardèche) ou viaduc de Saint-Rambert, depuis la rive droite ; pont à poutre cintrée à travées continues (1868)

IVR82_20100700204NUCA
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 viaduc ferroviaire de La Garde-Adhémar (Drôme), face aval, depuis la rive gauche ; pont en arc à tablier suspendu, bow string (2000)

IVR82_20102600197NUCA
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 pont routier dit du Lit au Roi entre Cressin-Rochefort et Massignieu-de-Rives (Ain) ; pont poutre à béquilles (1981)

IVR82_20100100172NUCA
Auteur de l'illustration : B. Decrock
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation