

L'AQUEDUC DU GIER

L'aqueduc du Gier dans sa totalité, c'est-à-dire y compris la boucle de la vallée de la Durèze, se développe sur une longueur de 86 km, pour une dénivellation de 105 m, soit une pente moyenne de 1,1 m/km. Il traverse 23 communes, 11 dans le département de la Loire et 12 dans le Rhône. Son parcours a été reconnu en plus de 250 sites. Son débit est estimé à 15 000 m³/jour. L'époque de sa construction, envisagée aujourd'hui, serait le milieu du I^{er} siècle après J.-C.

L'aqueduc conserve, d'un bout à l'autre, la même direction générale, d'orientation nord-est. On peut cependant distinguer trois secteurs : le premier dans la vallée du Gier ; le deuxième sur le plateau lyonnais dans sa partie sud ; le troisième aboutissant à Lyon après franchissement des grandes vallées du Garon et de l'Yzeron.

Premier secteur : (de Saint-Chamond au Bozançon)

L'aqueduc prenait directement les eaux du Gier au pied du Pilat, à un peu plus de 400 m d'altitude, à Izieux. Son tracé contourne la ville de Saint-Chamond par le sud et l'ouest, en traversant le Janon et le Langonand. L'autoroute l'a coupé en plusieurs fois, au Colombier, à Peyrard, à Bourdon. Après le coteau du Fay, à L'Horre, plusieurs vallons l'obligent à d'incessantes sinuosités à Cellieu et à la Grand-Croix. A son 22^e kilomètre, il rencontre le premier obstacle sérieux, la vallée de la Durèze, profonde de près de 100 m. Fait singulier, il la franchit doublement, à la fois par une conduite forcée dont le réservoir de chasse et le pont ont laissé des vestiges importants, et par une grande boucle en canal à écoulement libre autour du village de Chagnon. La boucle, du fait des indentations du fond de la vallée, se développe sur 11,5 km, alors que le siphon n'est long que de 700 m. C'est sur cette boucle, près de Chagnon, qu'a été trouvée en 1887 une borne de protection de l'aqueduc au nom de l'empereur Hadrien (Une seconde borne au texte identique a été mise au jour en 1996 à Saint-Joseph).

A Saint-Genis-Terrenoire (Genilac), l'aqueduc reprend son cours normal, sinuant entre vallons et plateaux à Saint-Martin-la-Plaine et Saint-Joseph. Une autre grande vallée se présente alors, celle du Bosançon, qui détermine la limite départementale. Il s'y enfonce profondément pour la traverser, elle et ses vallons affluents, qui ont nécessité huit ponts, dont cinq ont laissé de belles ruines.

Le Bosançon marque, pour l'aqueduc, la sortie de la vallée du Gier. Il a alors parcouru 47 km, boucle de Chagnon comprise, pour seulement 17 km en droite ligne, soit un rapport de 2,75 significatif de son parcours tortueux dans un relief découpé par une vingtaine de ruisseaux descendant de la montagne encore proche. Cette première partie du parcours compte huit tunnels et plus de trente ponts.

Deuxième secteur : (du Bosançon à Orliénas)

Il se déroule en bordure du plateau lyonnais, au pied de la chaîne de Riverie. Il présente encore quelques sinuosités, mais nettement moindres, en nombre et en importance, le terrain étant moins accidenté. Le Mornantet et ses affluents (le Fondagny et le Corsenat) à Saint-Maurice-sur-Dargoire et à Mornant, le Jonan à Saint-Laurent-d'Agny, le Merdanson à Orliénas, sont cependant des rivières ou de gros ruisseaux qui ont nécessité la construction de ponts de sept, huit ou neuf arches. Par ailleurs, un grand tunnel, le plus long (825 m) et le plus profond (20 m), passe tout droit sous le bourg de Mornant et fait l'économie d'un long contour à flanc de coteau. Ponts et tunnels abrègent ainsi le parcours. Passé le pont du Merdanson – dernier cours d'eau franchi par un pont-canal – la longueur du deuxième secteur est de 22 km pour une distance en ligne droite de 12 km, soit un rapport de 1,8 seulement.

Troisième secteur : (de Soucieu à Lyon)

L'aqueduc en a fini de ses multiples et incessants méandres et on le voit tirer au plus court jusqu'à Lyon, en longs tronçons rectilignes. Sa longueur est de 17 km pour une distance à vol d'oiseau de 12 km, soit un rapport de 1,3, une valeur très faible qui traduit numériquement la relative rectitude, bien apparente sur les cartes.

La région parcourue n'est cependant pas sans difficultés. Le plateau présente des abaissements de terrain et des déclivités et il a fallu de longues substructions aériennes, murs pleins et files d'arches, pour maintenir le niveau du canal. D'abord sur 250 m, et un peu plus loin presque 600 m à Soucieu ; ensuite sur 140 m, puis plus de 900 m et encore plus de 600 m à Chaponost où subsiste une de ces perspectives impressionnantes qui font la célébrité des aqueducs romains.

Plus grave, le plateau est entaillé par les grandes vallées du Garon et de l'Yzeron, larges respectivement de 1 200 m et de 2 600 m, profondes de 110 m et de 140 m.

Il était hors de question d'envisager la construction d'un pont au niveau du canal. Il fallut recourir aux conduites forcées. Les réservoirs et les rampants de la Gerle (à Soucieu) et du Plat de l'Air (à Chaponost), les ponts-siphons du Garon (à Brignais) et de Beaunant (à Sainte-Foy) sont les vestiges de ces incomparables siphons lyonnais.

L'approche de Lyon enfin, se fait par la ligne de crête de l'arête morainique de Sainte-Foy avec à nouveau murs et files d'arches, en alternance avec des tronçons enterrés, partiellement en tunnel, jusqu'à Saint-Irénée, à Lyon. De là, un quatrième siphon franchissait l'ensellement de Trion et gagnait Loyasse, aux portes de la ville, à 300 m d'altitude.

Le canal arrivait sur des arches. Les alignements des piles, encore visibles, sont décalés latéralement par un double angle droit. Peu après ces derniers vestiges, l'aqueduc devait aboutir à un château d'eau répartiteur, probablement proche des actuels réservoirs de la Sarra, au plus haut de la ville. Il pouvait donc alimenter celle-ci dans sa totalité, alors que les trois autres aqueducs, arrivant de 15 à 40 m plus bas, ne desservaient pas les quartiers supérieurs.

(d'après J. Burdy, Département du Rhône, Préinventaire des monuments et richesses artistiques, IV, Lyon, L'aqueduc romain du Gier, 1996)

Architecture



Une des particularités de l'aqueduc du Gier est que les parties aériennes du monument sont construites en appareil réticulé, exemple presque unique dans l'ancienne Gaule. L'*opus reticulatum* est un parement très régulier, à damier oblique, imitant les mailles d'un filet (rets), d'où son nom. Les moellons qui le constituent, extraits localement et effilés en profondeur, sont fortement liés au blocage interne, ce qui renforce la solidité de l'édifice, tout en assurant par ailleurs son esthétique. Cet appareil est interrompu, à intervalles réguliers par des arases de deux rangées de pierres plates, dans la partie amont de l'aqueduc, de briques ensuite, qui se développent dans toute l'épaisseur de la construction.

Aux angles, le parement réticulé est limité par des chaînes de pierre bien taillées, assisées à l'horizontale.

À LA DÉCOUVERTE DE

L'AQUEDUC ROMAIN DU GIER

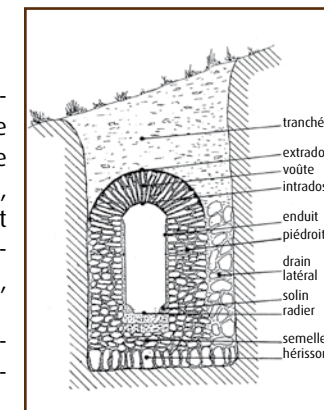
LES AQUEDUCS DE LVGDVNVM

La fondation de Lugdunum, par Lucius Munatius Plancus, date de 43 avant J.-C. Trente ans plus tard, Auguste choisit la ville comme capitale des Trois-Gaules. Elle connaît alors un développement rapide et, en peu d'années, elle voit s'édifier, sur le modèle de Rome, les grands édifices caractéristiques du monde romain : forum, temples, théâtre, thermes...

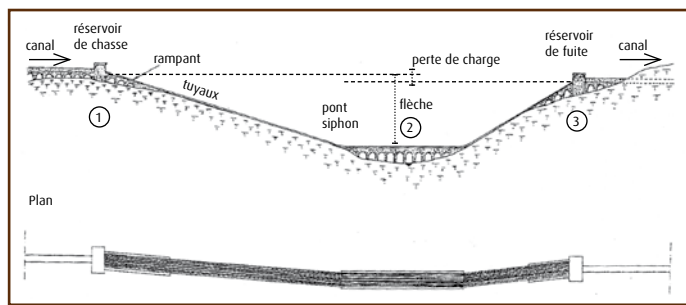
Successivement, des aqueducs ont été construits pour l'alimentation de Lugdunum en eau courante. L'un (26 km) venait du Mont d'Or. Deux autres prenaient leurs sources dans les Monts du Lyonnais ; l'un du côté de Lyon, dans le bassin de l'Yzeron (complexe et encore assez mal connu, il se développait sur 27 km au moins, et peut-être 40 km) ; l'autre sur le versant occidental, dans la vallée de la Brévenne (longueur 66 km). Un autre devait puiser son eau à Sainte-Foy-lès-Lyon. Enfin, le plus long amenait les eaux du Gier captées à Saint-Chamond. Avec plus de 200 km de canalisation, les aqueducs de Lugdunum, qui au total pouvaient fournir quelque 40 000 m³ d'eau par jour, constituent l'ensemble le plus important, après celui de Rome, de grands travaux hydrauliques réalisés pour une ville de l'Antiquité.

Comment un aqueduc romain est-il construit ?

C'est, normalement, un canal maçonné, revêtu d'un enduit étanche en mortier de tuileau (terre cuite concassée mêlée à de la chaux), voûté en plein cintre. Construit dans une tranchée, il est recouvert de terre, ce qui le protège, mais aussi le soustrait à la vue. L'eau doit couler lentement, calmement, de façon à ne pas dégrader l'enduit.



Une bonne vitesse est de l'ordre de 1m/s, ce qui équivaut à l'allure de la marche d'un homme. A cette fin, la pente du canal est très faible, de l'ordre de 1 pour 1 000 (1 mm par mètre), et régulière. Et le parcours, étroitement adapté au relief, est souvent très sinueux. Parfois, pour éviter le long contour d'une élévation de terrain, il peut être plus économique de percer un tunnel. Mais l'opération est difficile, et les tunnels sont assez rares, et de longueur restreinte. Pour la traversée d'un vallon, le canal est le plus souvent porté par un pont, et pour le franchissement d'une zone déprimée ou en déclivité, par un mur épais ou une file d'arches. Le canal, sorti de terre, est alors visible : c'est tout ce que, en général, on connaît d'un aqueduc. Ces substructions aériennes ne représentent cependant qu'une toute petite partie de l'ouvrage, environ 5% de la longueur.



Si une vallée trop profonde se présente, la construction d'un pont n'est plus du domaine du possible. Le canal laisse place à une conduite appelée siphon, fonctionnant d'après la loi des vases communicants. Cette technique est délicate, et demande des connaissances étendues et une grande expérience dans le domaine de l'hydraulique. Elle a été brillamment mise en œuvre dans l'Antiquité, mais peu souvent, et, mis à part trois cas en Turquie, c'est à Lyon que l'on trouve les plus nombreux exemples.

Pour l'entretien, le nettoyage et les réparations du canal, il faut pouvoir y pénétrer. Pour cela, de distance en distance, des ouvertures sont ménagées dans la voûte. Ce sont, comme sur nos réseaux modernes, des regards. On les trouve aussi bien sur le canal aérien, porté par un pont ou une file d'arches, que sur le canal enterré, en tranchée ou en tunnel. Dans ce dernier cas, le regard a l'aspect d'un puits. Enfin, des bornes protégeaient l'aqueduc.

On peut lire sur la borne de Chagnon le texte en latin dont la traduction est : « Par l'autorité de l'empereur César Trajan Hadrien Auguste, à personne n'est accordé le droit de labourer, semer ou planter dans cet espace de terrain qui est destiné à la protection de l'aqueduc ».

