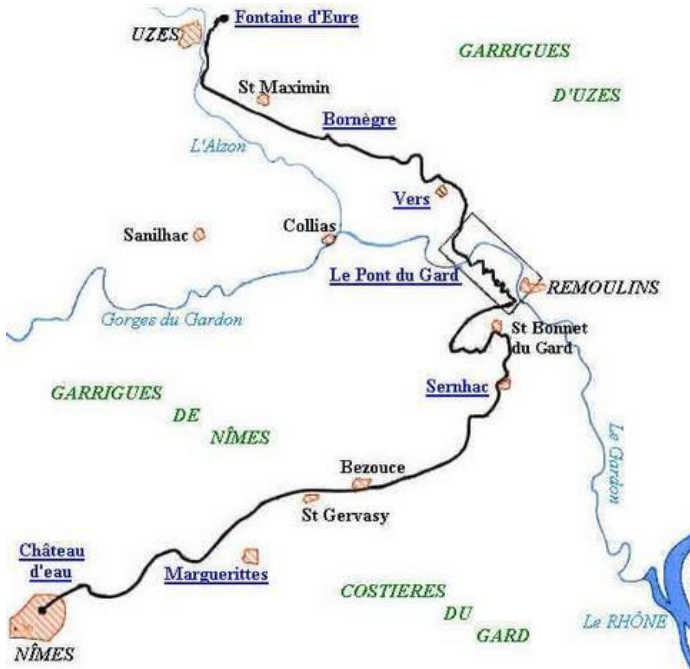


Présentation de l'aqueduc de Nîmes

Parcourir le trajet de l'aqueduc de Nîmes permet de découvrir nombre de vestiges modestes ou spectaculaires. En outre, cette promenade se déroule, au moins jusqu'à l'étang de Clausonne, dans des paysages de grande qualité. Enfin, elle suscite quantité de questions sur la civilisation gallo-romaine, le besoin d'eau des cités qui a justifié un tel ouvrage et le savoir-faire de ceux qui l'ont conçu, réalisé et exploité. Nous souhaitons vivement vous donner l'envie de faire cette promenade après avoir visité notre site.



Comment amener l'eau par gravité de la source d'Eure à Nîmes, en tenant compte de deux contraintes physiques -une faible différence de niveau entre les deux points et une ligne continue de collines certes peu élevées mais infranchissables- et une contrainte économique (car les Romains ne devaient pas y échapper) -maîtriser le coût de l'ouvrage ? Nous ne savons pas qui a fourni la réponse à cette question, mais ce qu'il nous reste de l'aqueduc de Nîmes témoigne de son talent.

Le tracé ne pouvait se dérouler que dans les limites étroites des terres comprises entre 71 et 59 mètres d'altitude (les Romains ignoraient la notion d'altitude et ne pouvaient mesurer que des niveaux relatifs). Il fallait donc contourner les garrigues situées au nord de Nîmes jusqu'à leur extrémité, près de Remoulins. Cette nécessité déterminait un trajet de 50 kilomètres,

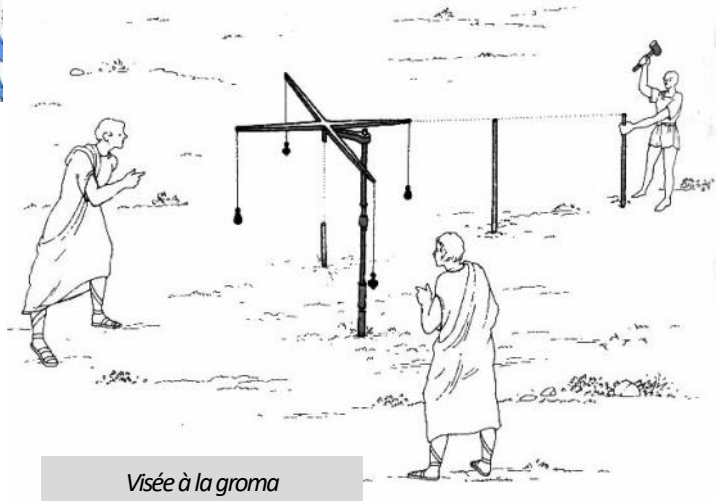
impliquant la très faible pente moyenne de l'ouvrage (25 centimètres par kilomètre, soit bien moins que dans les autres aqueducs contemporains).

L'acceptation d'un tel tracé impliquait une maîtrise absolue de la pente, qu'il nous semble prodigieux d'obtenir avec les instruments topographiques dont disposaient les géomètres romains (chorobate, groma, dioptra, ...).

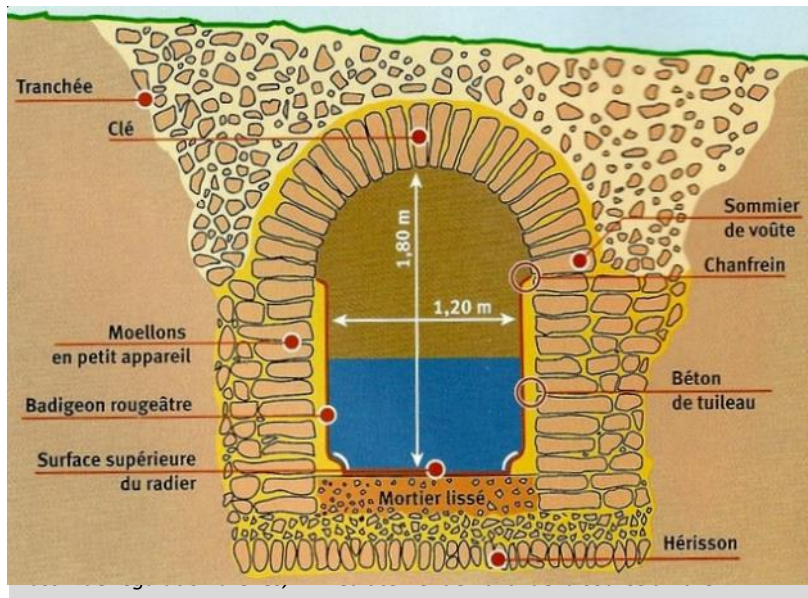
De plus, ce tracé présentait des difficultés ponctuelles, le lit du ruisseau issu de l'exurgence de Bornègre, aux brusques réveils ; la succession de dépressions situées au sud de Vers-Pont-du-Gard, imposant un trajet en élévation ; la vallée du Gardon, une rivière aux crues dévastatrices ; la succession des vallons des bois de Remoulins, au relief tourmenté ; la traversée d'une carrière à Sernhac impliquant d'y creuser deux tunnels, enfin l'étang de Clausonne.

La très grande majorité de l'aqueduc est construite en tranchée couverte. Les ouvrages en élévation ont été limités aux secteurs où ils étaient inévitables, pour traverser les cours d'eau ou les dépressions ou éviter des détours qui auraient rallongé l'ouvrage, aggravant le problème de pente, et imposé des courbes de faible rayon à la conduite (bois de Remoulins). En observant attentivement le tracé, on voit en plusieurs endroits comment il a pu s'imposer comme un compromis entre le suivi des courbes de niveau et la création d'un ouvrage d'art. On parlerait aujourd'hui de recherche d'optimisation.

La construction en tranchée était certainement la plus économique et la plus sûre en exploitation. La section type de l'aqueduc était haute de 1,8 mètre et large de 1,2 mètre. Sur les fondations, le fond de la conduite était recouvert d'un radier de béton. Les parois étaient élevées en moellons de pierre et revêtues d'un mortier de tuileau, composé d'un mélange de brisures de céramiques concassées et de ciment de chaux. Cet enduit, destiné à assurer l'étanchéité des parois latérales était lui-même revêtu d'un mystérieux badigeon rouge, le malta, dans lequel Pliny l'ancien voyait une décoction à base de sève d'euphorbe, lait de figuier et graisse de porc (éléments organiques peut être disparus ?). Des analyses récentes ont montré que cet enduit était composé de chaux et de sable fin riche en oxyde de fer (éléments minéraux). Très lisse, il devait faciliter



Visée à la groma



l'écoulement de l'eau, constituant un palliatif à la faiblesse de la pente. Des solins assuraient la jonction et l'étanchéité entre le radier et les parois latérales. La conduite était couverte par une voûte. La tranchée était ensuite remblayée.

On peut s'étonner de constater que le radier n'ait pas été recouvert d'une étanchéité. Impasse technique ou volonté d'économie ? Peut-être cette lacune a-t-elle contribué aux fuites qui ont perturbé le fonctionnement de l'aqueduc dès l'origine.

Des regards devaient faciliter les vérifications, l'entretien de la conduite et assurer la décompression de l'air accumulé. On connaît par ailleurs deux bassins de régulation, un en aval de la source



d'Eure, l'autre en amont immédiat du pont du Gard ; ils avaient pour fonction de maîtriser le débit de l'aqueduc, donc la hauteur de l'eau dans la conduite, de permettre la maintenance de l'ouvrage, voire des réparations.

Les 13 ouvrages en élévation vont du modeste ponceau au pont du Gard. Chacun de ceux qui nous sont restés, parce que les prédateurs de l'ouvrage ne sont pas allés au bout de leur tâche, offre au promeneur curieux matière à observation et réflexion sur les techniques mises en œuvre par les Romains, la maîtrise et le pragmatisme des maîtres d'œuvre.



Amas de concrétion résultant d'une piqure (pont Roupt)

Par analogie avec ce que l'on connaît des textes anciens (Frontin par exemple), sur l'exploitation d'autres aqueducs romains, celui de Nîmes devait faire l'objet d'une stricte surveillance, caractérisée notamment par l'interdiction de planter et de construire à proximité immédiate (4,50 m de part et d'autre de l'aqueduc) et, bien sûr, de prélever de l'eau. Ce n'est qu'après sa phase normale d'exploitation que des prélèvements sauvages ont été effectués par les agriculteurs. Les piqures pratiquées dans les parois de l'aqueduc, ont libéré quantité d'eau saturée de calcaire et ont contribué ainsi à la formation d'énormes amas de concrétions pouvant atteindre, en deux siècles, un volume de deux cents mètres cubes.

L'exploitation normale de l'aqueduc a duré 150 ans environ. Vers le IV^e siècle, l'eau dut cesser d'arriver à Nîmes. Elle était alors récupérée pour des usages agricoles. Puis, vers le VI^e siècle, ce fut le temps du tarissement définitif. On récupéra les pierres taillées et l'on tailla dans les concrétions. On en retrouve dans plusieurs bâtiments ou constructions de la région : l'ancienne mairie de Remoulins, le gué du moulin du Roy à Remoulins, les vieilles églises de St Bonnet du Gard, Semhac, Marguerite, le château de Lédenon, et bien d'autres.

Parcourir le trajet de l'aqueduc en suivant le sens de l'eau aide à la compréhension de l'ouvrage (et permet de contempler de superbes paysages). Au long du trajet, on observe des vestiges majeurs ou modestes et, en s'éloignant de quelques pas seulement, on découvre nombre de curiosités dignes d'attention :

La source d'Eure, avec son beau bassin de régulation ; Bornègre ; Vers-pont du Gard si riche en vestiges de l'aqueduc - les plus grands ouvrages en élévation se trouvent sur son territoire : ponts de la Lône, pont Roupt et pont de Valive et bien sûr le pont du Gard qui pour appartenir au patrimoine de l'Humanité est aussi versois, au moins aux yeux de ses habitants, cha-

touilleux sur le sujet ; les bois de Remoulins aux ouvrages nichés dans les plis du terrain ; Semhac et ses tunnels ; l'étang de Clausonne, enfin le Castellum qui marquait la fin de l'aqueduc, les curiosités majeures ou modestes mais toujours captivantes sont nombreuses. Nous vous invitons à les découvrir au fil de balades paisibles qu'il faut faire l'esprit et le cœur disponibles.

Jean-Yves Gréhal
Mars 2019

A voir, entre autres vestiges remarquables, au fil de l'aqueduc



Pont de Bornègre



Arches de l'aqueduc à la Lône (Vers-Pont du Gard)



Conduite de l'aqueduc sur le pont du Gard



Pont de Valmale (bois de Remoulins)



Pont de la Sartanette (bois de Remoulins)



Castellum de Nîmes