

« Louis de Régemortes »

Après de multiples tentatives infructueuses de construction d'un pont définitif franchissant l'Allier à Moulins, Louis de Régemortes a doublé la largeur du lit de l'Allier et bâti le pont qui porte son nom inauguré en 1763. La particularité de ce pont, expliqué dans son livre datant de 1771, est d'être le premier grand pont fondé sur radier continu.

Avant les ponts Mansard et Régemortes

Du XV^{ème} siècle au XVIII^{ème} siècle de nombreuses tentatives de franchissement de l'Allier ont été effectuées avec plus au moins de succès :

Début XIV^{ème} Pont mentionné dans un testament.

- **1408** : Mention du Pont MACHECLOU qui est emporté puis reconstruit.
- **1426** : Le Pont MACHECLOU est rompu à nouveau puis réparé.
- **1435** : Mention des GRANDS PONTS de l'Allier dont le Pont BUFFECIER
- **1446** : Les grands ponts sont endommagés puis réparés.
- **1499** : Pierre II, Duc de Bourbon ordonne la construction d'un pont de pierre.
- **1536** : Construction d'un 2^{ème} pont de pierre.
- **1565** : Existence d'un pont de bois.
- **1579** : Henri III ordonne la réparation de la grosse pile du pont de bois.
- **1595** : Construction par Jean GIRARD de CARDIN, d'un 3^{ème} pont de pierre ; réparé de 1601 à 1604
- **1608** : Ce pont est emporté.
- **1609** : Passage en bac et adjudication d'un pont de bois.
- **1630** : Construction par INDRE d'un pont de pierre
- **1645** : Le Tablier du pont d'INDRE s'effondre et construction d'un pont de bois en aval du pont d'INDRE.
- **1676** : Le pont de bois est emporté et remplacé par un bac.
- **1678** : Adjudication à HABERT de la construction d'un pont de pierre appelé Pont GINGUET et achevé en 1682.
- **1685** : Une pile et deux arches de ce pont sont renversées.
- **1686-87** : Reconstruction de cette pile et des arches.
- **1689** : Le pont est jeté bas.
- **1689-1703** : Passage en bac.
- **1703** : Construction d'un pont de bois jeté sur les restes des arches du Pont GINGUET, emporté la même année.

Le Pont Mansart

Devant les échecs successifs de construction de ponts à Moulins, il fut décidé de faire appel au grand architecte Jules Hardouin Mansart. Le pont prévu était en pierre en léger dos d'âne avec trois travées d'inégales portées. Il a été commencé en 1705.

Saint Simon rapporte l'anecdote suivante :

« Mansart fit un pont à Moulins où il alla plusieurs fois ; il le crut un chef d'oeuvre de solidité, il s'en vantait avec complaisance. Quatre ou cinq mois après qu'il fut achevé, Charlus, père du Duc de Lévis vint au lever du Roi, arrivant de ses terres toutes proches de Moulins, et il était lieutenant général de la province.

C'était un homme d'esprit, peu content, volontiers caustique. Mansart, qui s'y trouva, voulut se faire louer, lui parla du pont, et, tout de suite, pria le Roi de lui en demander des nouvelles. Charlus ne disait mot.

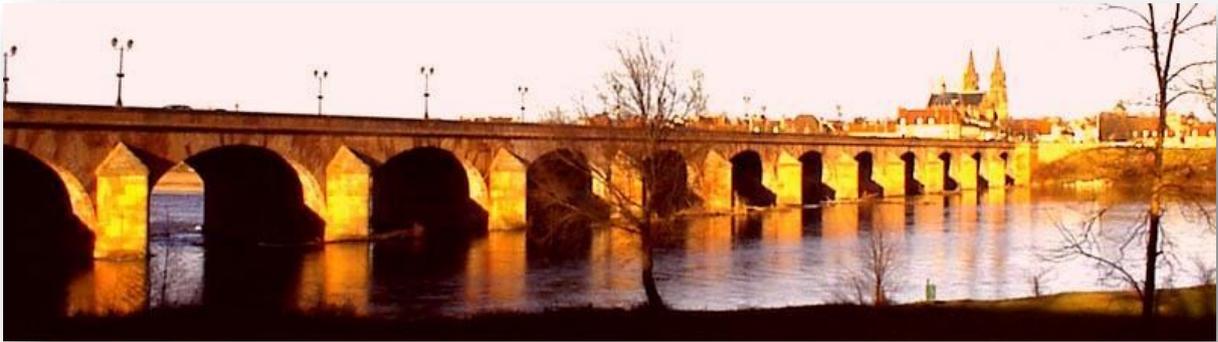
Le Roi voyant qu'il n'entrait point dans la conversation, lui demanda des nouvelles du pont de Moulins. "Sire, répondit froidement Charlus, je n'en ai point depuis qu'il est parti ; mais le crois bien à Nantes présentement." - "Comment ! dit le Roi, de qui croyez-vous que je parle ? C'est du pont de Moulins" - " Oui, Sire, répondit Charlus avec la même tranquillité, c'est du pont de Moulins qui s'est détaché tout entier la veille que je suis parti, et tout d'un coup, et qui s'en est allé à vau l'eau. »

"Le Roi et Mansart se trouvèrent aussi étonnés l'un que l'autre ; et le courtisan à se tourner pour rire."

L'anecdote est piquante mais certainement fausse, car Mansart était décédé depuis 2 ans lorsque son pont fut emporté en 1710.

Une quarantaine d'années plus tard, Louis XV chargea Louis de Régemortes, ingénieur des turcies et levées de construire un nouveau pont.

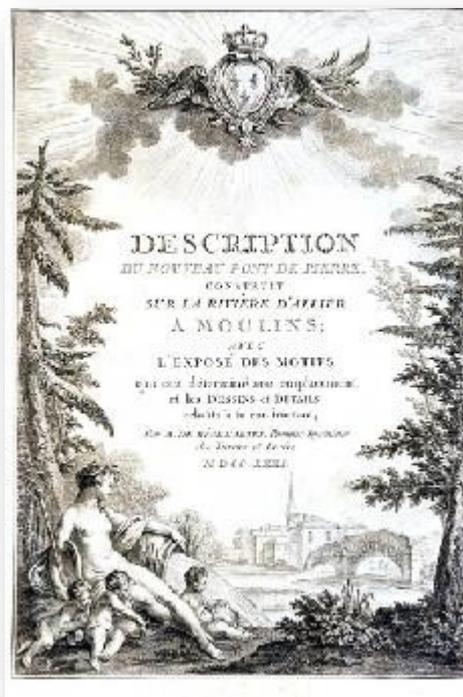
La construction du Pont Régemortes



Le Musée possède un exemplaire du livre écrit en 1771 par Louis de Régemortes, ingénieur des turcies et levées. Ce livre retrace les épisodes de la construction de ce pont dont la particularité est d'avoir été le premier grand pont à tablier droit fondé sur radier continu.

La Ville de Moulins a été construite près d'un rétrécissement du lit de la rivière Allier pour faciliter son franchissement. Plusieurs tentatives de construction de ponts avaient été entreprises sans succès. En effet, le débit de la rivière pouvant atteindre près de 5000 m³/s, l'influence des crues était considérablement aggravée par l'étranglement de la rivière au droit de Moulins. Le tablier est la partie d'un pont supportant la chaussée.

Un radier est un dallage posé directement sur le sol pour servir d'assise à un ouvrage.



Le chantier

Régemortes construisit le pont qui porte son nom, en deux phases. Tout d'abord en 1753 sur la rive gauche de la rivière, il démolit tout un quartier de la Madeleine pour élargir le lit de la rivière.

Il installa son chantier dans ces anciens quartiers démolis et construisit les 8 premières arches du pont. En 1760 grâce à une passerelle provisoire l'Allier pouvait être à nouveau franchie.

Ensuite, il détourna la rivière pour la faire passer sous ces 8 arches, construisit des digues de protection dans l'ancien lit de la rivière et acheva la construction des 5 dernières arches.

Les travaux durèrent 10 ans de 1753 à 1763. Le chantier employa près de 1000 ouvriers.

Les fondations

Le sous-sol au droit de l'emprise du pont est principalement constitué de sables. La technique habituelle de construction d'ouvrages d'art sur ce type de terrain consistait à foncer des pieux en bois et d'asseoir les piles sur ces pieux.

Mais, compte tenu des caprices de débit de la rivière, Régemortes eut peur que les pieux en bois fussent déchaussés par affouillement. Aussi il abandonna cette technique et en inventa une toute nouvelle : les fondations sur radier continu.

Il a tout d'abord foncé 2 rideaux de palplanches en bois en amont du futur pont et 3 rideaux en aval. Pour foncer ces palplanches constituées de madriers en chêne de 8 x 15 cm environ et de 3 à 4 m de long, il a construit au préalable un platelage en bois situé légèrement au-dessus du niveau de l'eau.

A partir de cette plate-forme de travail, était posée une chèvre (un trépied muni d'une poulie en tête) qui permettait de soulever une pierre par des ouvriers qui la lâchaient au coup de sifflet. Cette pierre, en tombant sur la tête de la palplanche, l'enfonçait de quelques centimètres. On recommençait jusqu'à ce que l'enfoncement nécessaire fût atteint. Pour faciliter l'enfoncement dans le sable, le pied de la palplanche était muni d'une pointe en fer.

Une fois achevés les rideaux de palplanches, il a enlevé le sable situé entre les rangées de palplanches et l'a remplacé par de l'argile, base des fondations du pont.

Pour éviter que l'argile ne soit emportée par la rivière il recouvrit le tout d'un plancher en bois, lesté par des moellons.

Enfin sur ce socle il bâtit un dallage en pierre de taille, que l'on peut voir aujourd'hui. Sur ce dallage les piles du pont, puis les arches et enfin le tablier furent construits.

Fonçage des palplanches

Un rideau de palplanches est constitué d'éléments jointifs (autrefois en bois, aujourd'hui métalliques) fichés dans le sol pour permettre de travailler d'un côté du rideau sans risquer l'éboulement du terrain ainsi retenu.

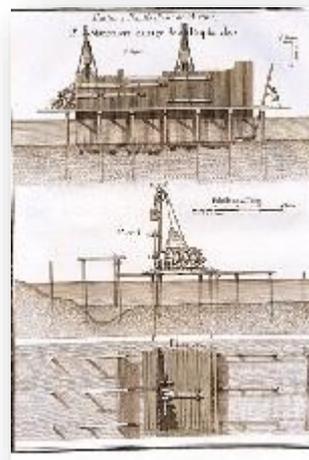
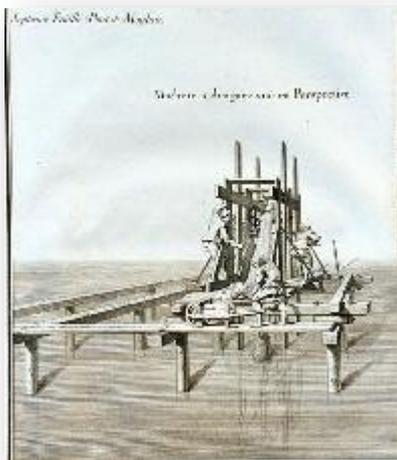
L'argile est un matériau médiocre pour asseoir des ouvrages, mais étant constamment saturé d'eau, ses caractéristiques sont constantes dans le temps et les tassements différentiels ne sont plus à craindre.

Un tassement différentiel est une déformation non homogène de fondations, créant un risque de fissuration de l'ouvrage et à la limite de graves désordres pouvant aller jusqu'à l'effondrement.

Le bois (du chêne en l'occurrence) ne pourrit pas lorsqu'il est constamment dans l'eau.

Louis de Régemortes, dans son livre indique qu'il a construit le radier à un mètre sous le niveau de l'étiage (niveau des plus basses eaux). Aujourd'hui on constate que lit de la rivière en aval du pont est au moins 1,50 m plus bas que le radier : des affouillements en aval ont eu lieu et dans les années 1950, un nouveau rideau de palplanches métalliques a été foncé pour protéger le radier.

Des sondages récents ont montré que, après plus de 200 ans d'exploitation, l'argile sous le radier avait légèrement perdu sa compacité et il est prévu de faire des injections de ciment pour consolider le radier.



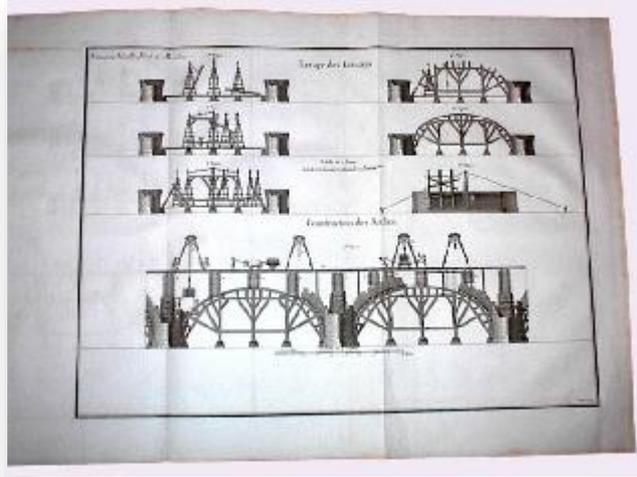
La construction du pont proprement dit

Dans son livre, Régemortes ne consacre qu'une seule page à la construction des arches et du tablier. En effet, cette partie de construction ne présentait aucune difficulté et était de technique courante pour l'époque.

La légende raconte que pour assurer un mortier de liaison des pierres entre elles de bonne qualité, il a été ajouté du blanc d'œuf et des arêtes broyées de saumon. Régemortes n'en parle pas dans son livre. On raconte également que les ouvriers avaient eu une velléité de ronchonner car ils en avaient assez de manger tous les jours des jaunes d'œufs et du saumon de l'Allier !

Enfin pour être sûr que l'Allier passe toujours sous son pont, Régemortes construisit des digues d'environ 5 m de hauteur sur près de 2 km de longueur de part et d'autre du lit de l'Allier.

Pour accéder au pont dont le tablier était nettement plus haut que les rues voisines, Régemortes construisit une rue en pente qui se raccorde au niveau de la ville à environ 300 m à l'est du pont. Cette rue Régemortes n'a aucune communication avec les rues avoisinantes dont les activités ont alors peu à peu périclité.



Caractéristiques du pont

Le pont Régemortes comporte 13 arches de 10 toises (environ 20 m) d'ouverture. La longueur totale du pont est d'environ 300 m.

La largeur de la chaussée initiale était de 5 toises soit environ 10 mètres pour une largeur totale du pont de 15 mètres environ.

La hauteur totale du pont depuis le radier jusqu'au garde-corps est de 6 toises soit 12 mètres environ.

Les anciennes unités employées du temps de Régemortes sont :

- La ligne qui fait 1/12ème de pouce.
- Le pouce mesure environ 2,7 cm (à ne pas confondre avec le pouce anglais de 2,54 cm)
- Le pied mesure 12 pouces
- La toise mesure 6 pieds soit environ 2 m

La charge d'exploitation du pont n'est pas limitée et ce pont a servi pendant de nombreuses années au franchissement de convois exceptionnels qui transportaient des tôles en provenance des aciéries du Creusot vers les chantiers navals de Saint-Nazaire.

Pendant la seconde guerre mondiale, une arche du pont a été démolie en juin 1940 pour ralentir l'invasion des Allemands. Mais dès le lendemain, ceux-ci mirent alors un platelage sur le "Pont de Fer", pont ferroviaire à 500m au sud du pont Régemortes et continuèrent leur avancée par ce deuxième pont... L'arche démolie fut reconstruite en 1942.

Régemortes a construit un pont analogue à Nevers pour franchir la Loire. Ce pont a 15 arches au lieu de 13 pour Moulins.