

LES VALLEES DANS LE VOIRONNAIS ET LE MASSIF DE LA CHARTREUSE

LES PONTS, LES PASSERELLES ET LES BACHOLLES EN BOIS, EN MACONNERIE

SCHRAMBACH A.

22 04 2010

31 pages 33 figures

SOMMAIRE

Introduction (gué et *planche*)

Les passerelles en bois

Les ponts et leurs modes de construction

Les *bacholles* ou pont-canal

Un ouvrage peu fréquent

Un exemple : les ouvrages pour traverser le lit de la Bourbre entre Chabons et Saint-André-le-Gaz

*

Introduction

Traverser un ruisseau, un torrent a toujours été une nécessité et une source de difficultés.
Au début les hommes empruntaient les gués (*gua, gaz*).

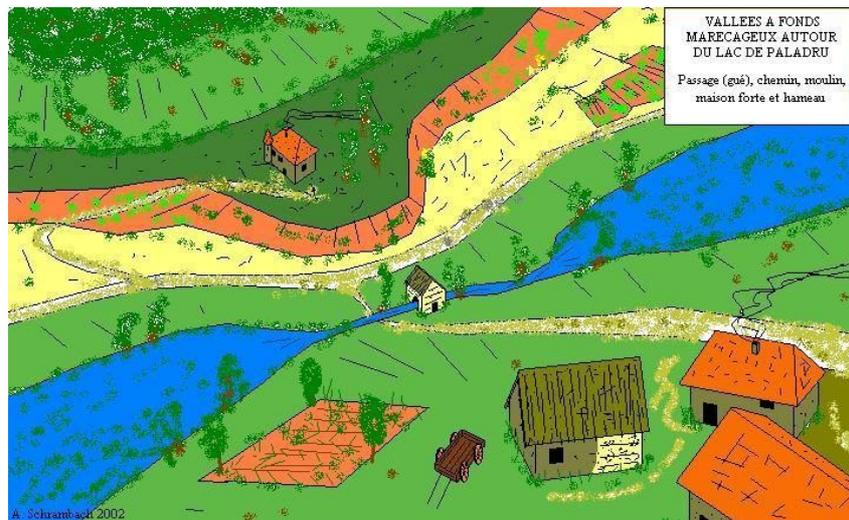
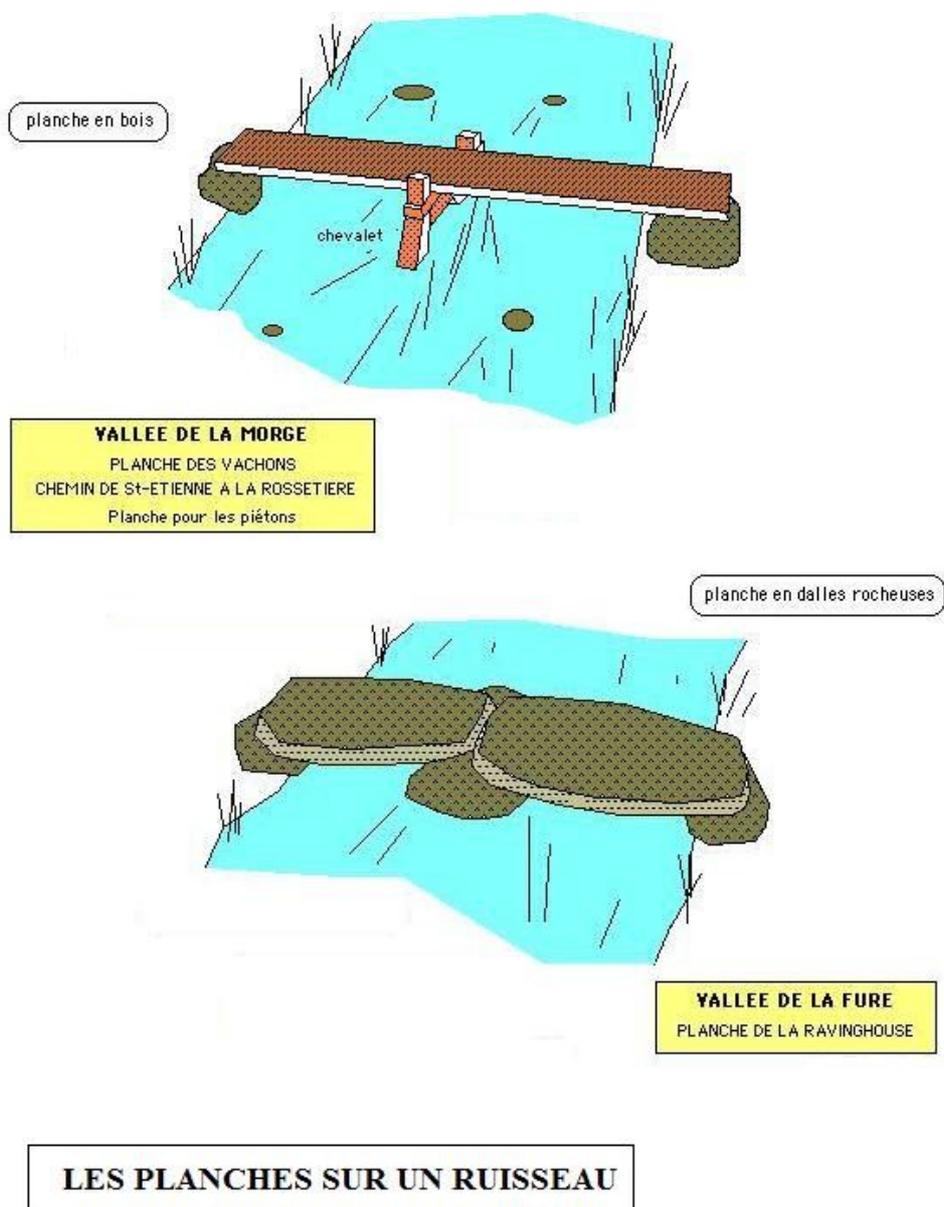


Fig : un gué entre deux fonds de vallée marécageuse dans le Voironnais

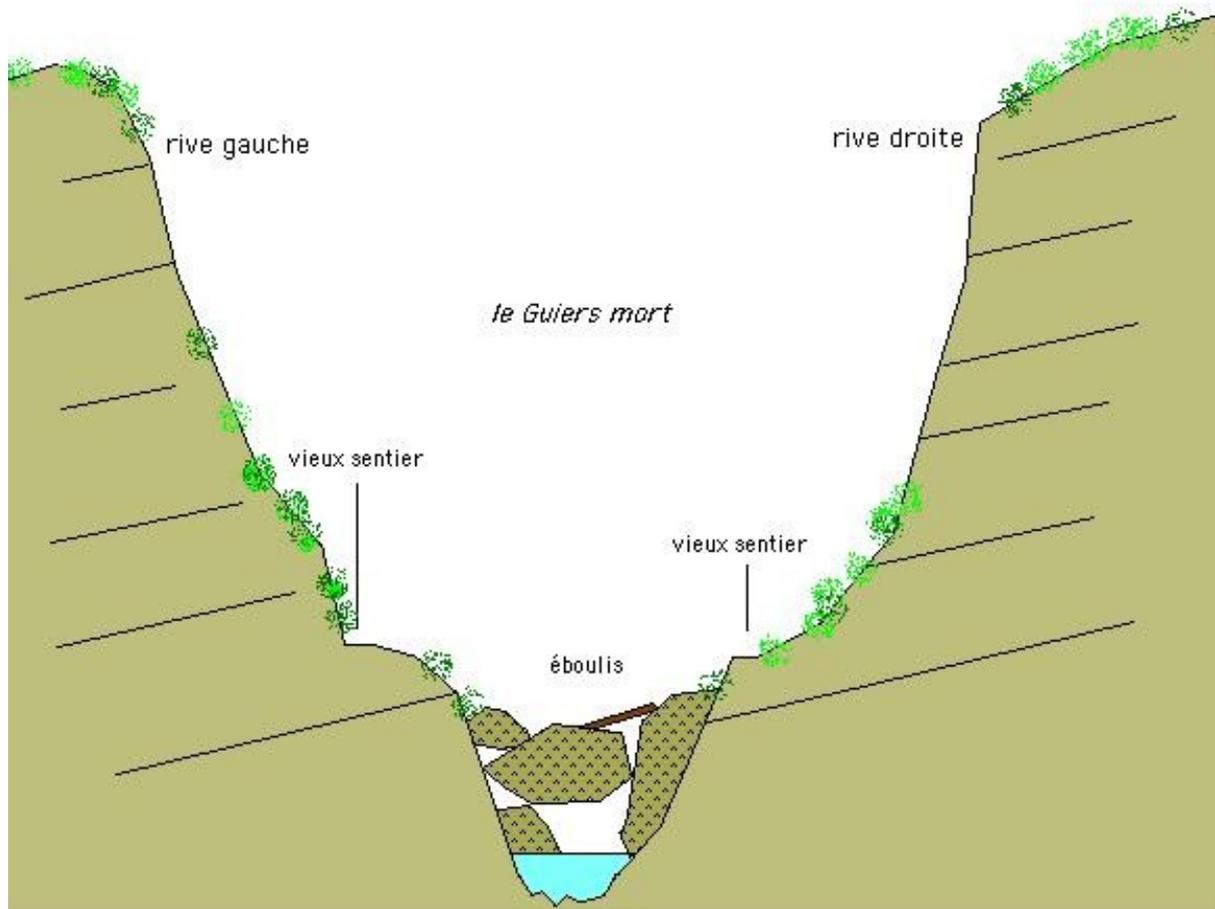
Ensuite ils furent aménagés sommairement au moindre coût : il s'agissait des *planches* utilisées par les piétons. Les charrettes, les animaux traversaient en marchant dans le lit. Ces *planches* pouvaient être en bois (une simple planche posée sur les berges), en pierre (dalle plate) comme le « *pont gaulois* » en fait la « *planche Ravingnouze* » dans la Fure.



A. Schrambach 2006

Fig : deux exemples de planche, une, la plus fréquente, en bois et l'autre, très rare, en pierre (dalles de calcaire métamorphique)

Comme ces ouvrages n'étaient pas utilisables lors des crues on construisit des passerelles pour les piétons puis des ponts pour ceux ci et les charrettes (*Pontcharra* = le pont des chariots sur l'Isère ou sur la Fure à Rives).



**VALLEE DU GUIERS MORT
LE PASSAGE A L'AVANT DU PONT PEIRANS
AVANT SA CONSTRUCTION**

A. Schrambach 2007

Fig : un cas particulier : le long du Guiers mort (en aval immédiat du pont Pérant) le passage d'un berge à l'autre au dessus du torrent se faisait en empruntant des éboulis naturels qui faisaient office de passerelle.

Les passerelles en bois

Après l'usage – incommode durant les crues – des *planches* on construisit des passerelles en bois. Les premières (telles que celles présentées dans le massif de la Chartreuse) pouvaient être très simples et réservées uniquement aux piétons. Ensuite leur structure devint plus élaborée et il est préférable de parler de pont même s'il est très étroit et sans parapet.

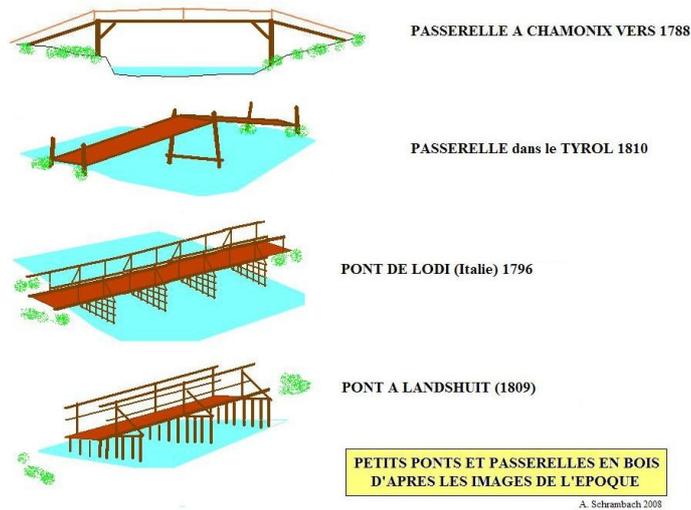


Fig : quelques ouvrages en bois d'après les images de l'époque

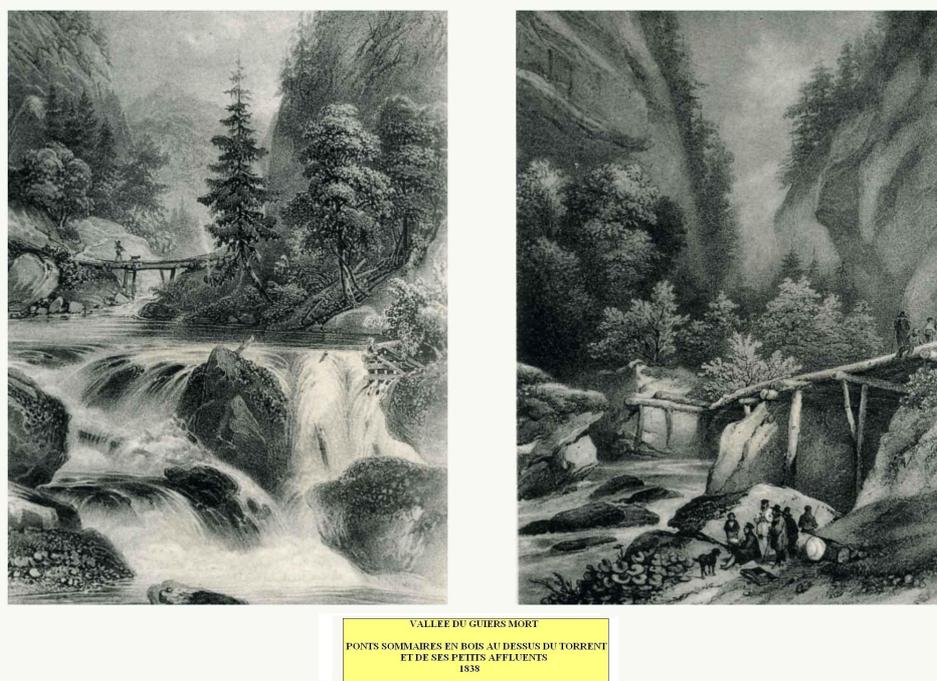
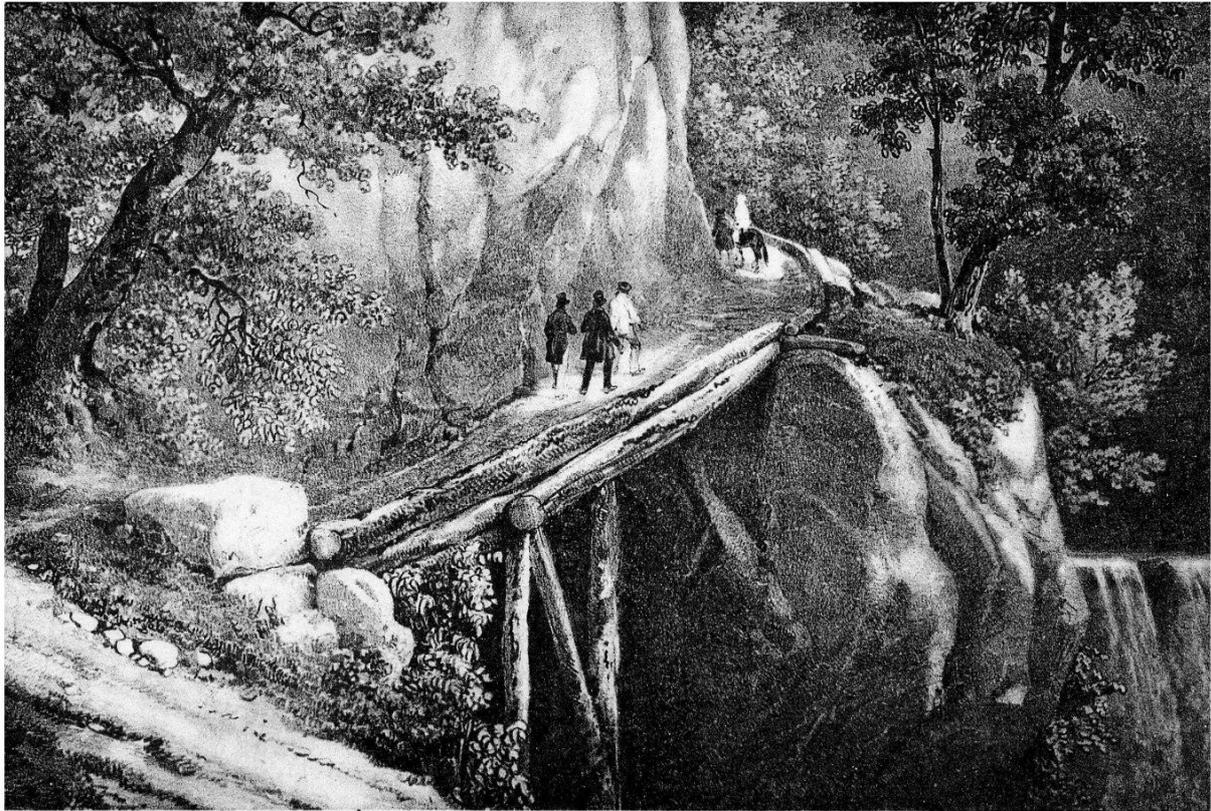


Fig : en 1838, passerelles sommaires au dessus du Guiers mort (massif de la Chartreuse).
Seuls les piétons et éventuellement un mulet pouvaient emprunter un tel ouvrage.



PONT JETÉ SUR LES ROCHERS AU-DESSUS DU GUIERS.

Champin 1838

Fig : passerelle dans le massif de la Chartreuse (album de Champin, 1838)

Ces images des passerelles le long du Guiers mort et de ses affluents permettent d’imaginer comment se faisaient les communications et en particulier le franchissement des torrents dans le massif de la Chartreuse, avant le XVI^e siècle époque de construction des premiers ponts en maçonnerie.

Si les passerelles le long du Guiers mort dans le massif de la Chartreuse, célèbre pour ses forêts, utilisaient essentiellement des troncs d’arbres bruts, les connaissances en charpenterie permettaient également de concevoir des ouvrages plus sophistiqués.

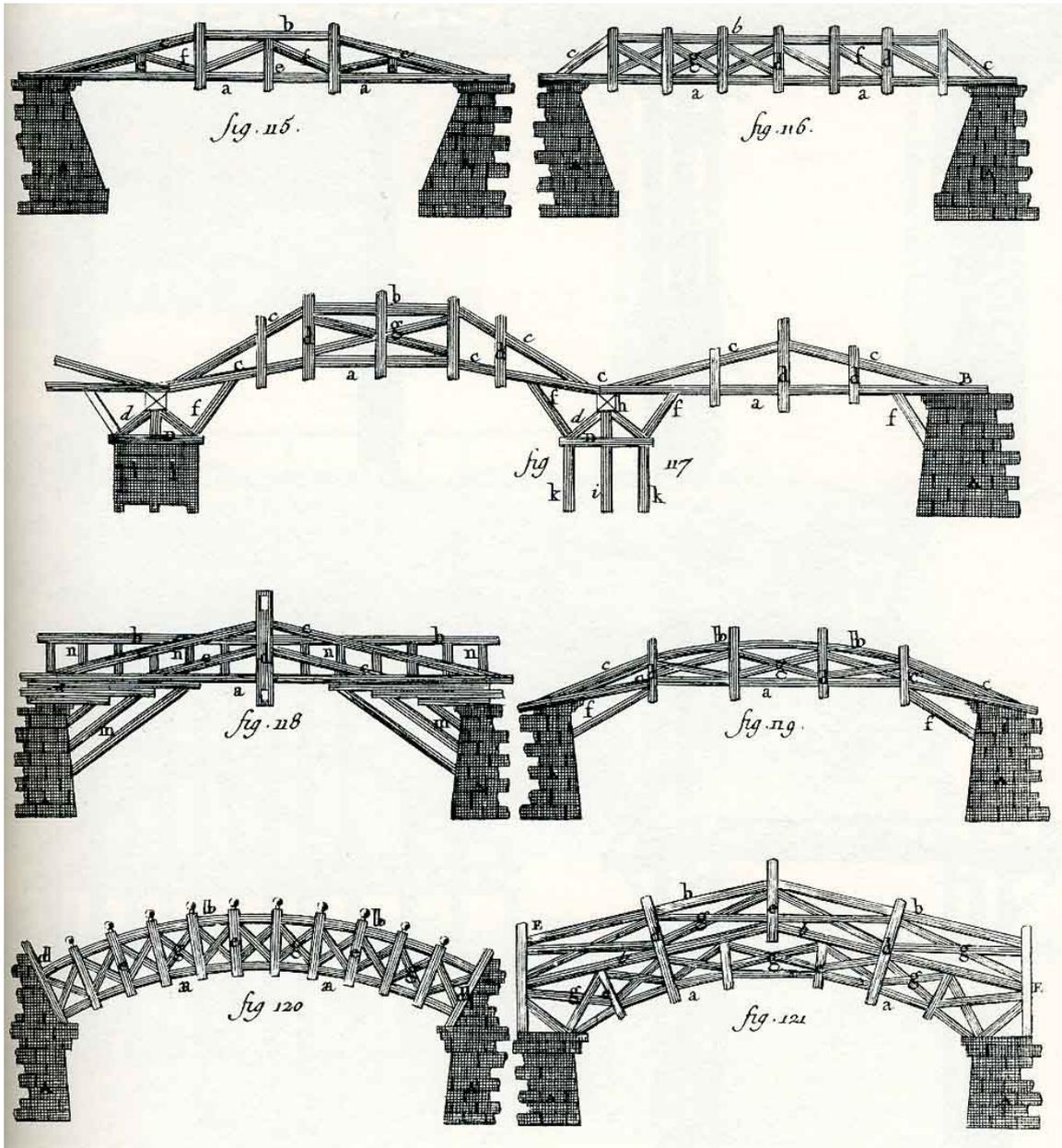


Fig : exemple de passerelles d'après l'Encyclopédie Diderot et d'Alembert du milieu du XVIIIe siècle. Les figures 119 ou 120 sont identiques à la passerelle en bois du site du pont du martinet telle que représentée sur une image de l'époque des années 1650-60 (ce site est le long du Guiers mort – Chartreuse).

pont Perant en maçonnerie



pont en bois (à l'emplacement du pont St-Bruno ?)

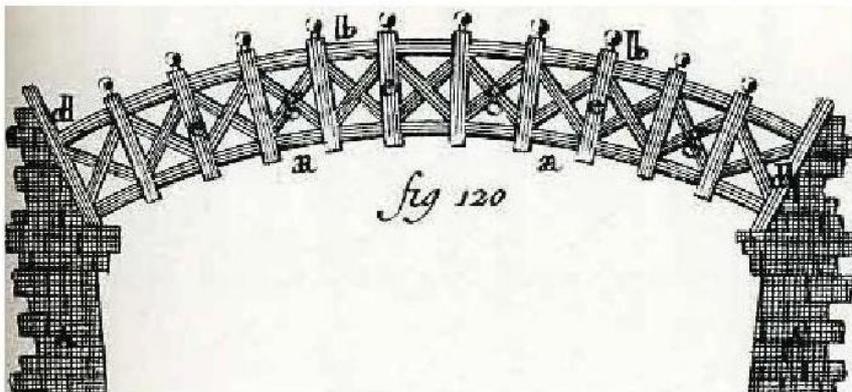
passerelle en bois sur le torrent de la vache

pont en bois au site du martinet (avant les années 1650)

Document ADI 2PH 16



pont en maçonnerie de la Tannerie (construit en 1652)



Encyclopédie Diderot et d'Alembert (milieu du XVIIe siècle). Art de la charpente.

Passerelle en bois de même forme et structure que celle au site du martinet (elle fut remplacée à la fin des années 1650 par un pont en maçonnerie identique à celui de la Tannerie)

**MASSIF DE LA CHARTREUSE
LES PONTS ET PASSERELLES EN BOIS LE LONG DU GUIERS
MORT AU XVIIe SIECLE**

A. Schrambach 2010

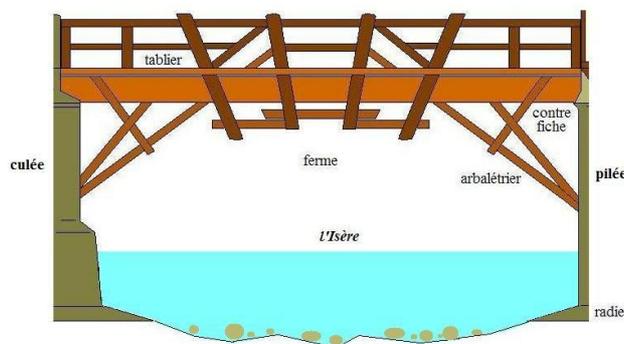
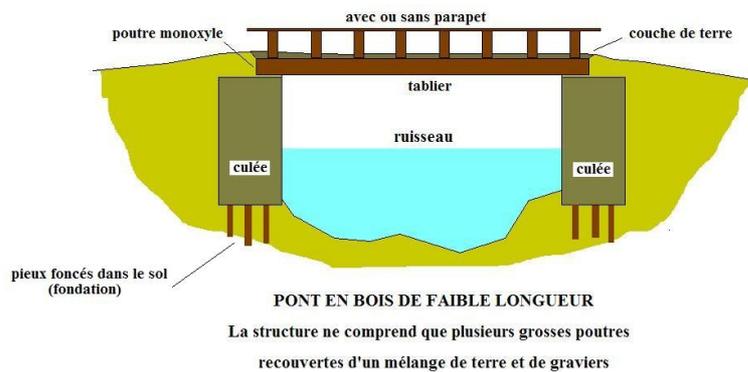
Fig : quelques passerelles en bois le long du Guiers mort au XVIIe siècle (massif de la Chartreuse). Les ponts en bois couverts de Currière, Oursières et Fourvoirie de la même époque sont montrés sur une autre figure (voir après).

Les ponts et leurs modes de construction

Le mode de construction adopté dépendait de la largeur du lit à franchir, des matériaux utilisés et de l'importance du trafic. Le pont en bois sur l'Isère à Grenoble (vers 1830) était une construction sophistiquée par rapport à ceux dans les vallées du Voironnais.

Ponts en bois

La distinction passerelle – pont est liée à la nature des engins passant dessus. Ainsi le premier pont en bois à Goncellin (en fait une passerelle en bois construite fin XIe – début XIIe siècle) n'était prévu que pour les piétons. Les animaux (mulets, chevaux, bétail) et les charrettes passaient les « pieds dans l'eau » ce qui n'était guère possible durant les crues. Ensuite un pont véritable fut construit et il fut alors dénommé le *pontcharra* c'est-à-dire le pont des chariots (En 1173, la Chartreuse de Saint-Hugon obtint de Hugues Ruff le libre passage des bêtes sur le pont qui appartenait au Dauphin, donc la passerelle avait été reconstruite).



STRUCTURES DES PONTS EN BOIS

A. Schrambach 2010

Fig : structure des ponts en bois. Pour une portée réduite, une simple poutre autoportante jouant le rôle d'un *linteau*. Pour une portée plus longue, une *ferme* assemblage complexe de madriers jouant le rôle d'une voûte.



Fig : le pont en bois de Grenoble sur l'Isère au début du XIXe siècle. A gauche la rue Saint Laurent et à droite le port fluvial de la Madeleine (entre la charrette et le pont).

Le pont long approximativement d'une cinquantaine de mètres (soit 25 toises de l'époque) comprend outre deux culées, trois pilées, tous ces ouvrages étant montés en maçonnerie. Ils offrent à l'écoulement de l'eau de l'Isère une forme en étrave ou bec.

Les travées sont en madriers et sont conçues comme des *fermes* (avec des *arbalétriers* et des *contrefiches*).

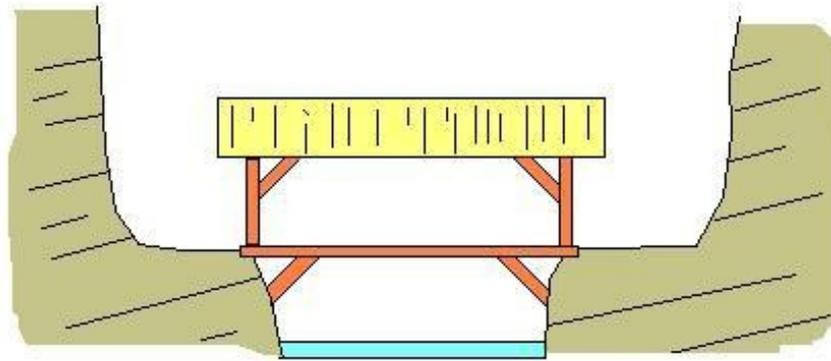
La tablier (emprunté par les piétons et les charrettes est soutenu dans le sens amont – aval par trois *fermes* parallèles. Sa largeur devait être faible : de l'ordre de 2,50 à 3 mètres comme de nombreux ponts à l'époque. Seuls des piétons, un cavalier et une charrette, une à la fois, pouvaient l'emprunter d'autant plus que les petites tours sur la pilée centrale réduisaient la largeur du passage (voir l'autre image du pont).

La largeur du lit à franchir devait être comparée à celle des troncs d'arbres disponibles. En cas de largeur importante il fallait construire une (ou plusieurs) *pile* ou *pilée*. De même, de façon à limiter les affouillements qui auraient conduit le pont à sa perte, il fallait construire des raccordements avec les berges : les *culées*.

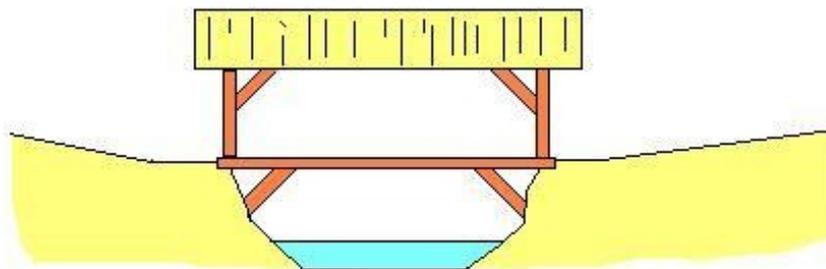
Si la largeur du lit était importante (une cinquantaine de mètres comme pour l'Isère à Goncellin ou à Grenoble) des piles étaient construites : leur fondation consistait en des pieux en bois battus foncés dans le sol (l'auteur, à l'issue de la crue de la Fure d'octobre 1994 qui avait fortement érodé une pile d'un vieux pont, a vu les pieux en bois sous le massif de fondation). (voir après : Description de la construction d'un pont au XVIIIe siècle).

Comme ils étaient dans l'eau, en milieu anaérobie, le bois ne pourrissait pas ce qui n'était pas le cas des bois du pont en contact avec l'air, la pluie et le soleil. La structure comprenait des *fermes* (*arbalétrier*, *contrefiche*) qui jouaient le rôle d'une voûte sommaire.

Les *piles* et les *culées* étaient montées en maçonnerie.



PONT DE LA JARJATTE - FOURVOIRIE (GUIERS MORT) AU XVII^e SIECLE



PONTS DE CURRIERE ET D'OURSIERE (GUIERS MORT) AU XVIII^e SIECLE

Pour mémoire : LA BACHOLLE EN BOIS ENTRE LA SCIERIE ET LES MARTINETS EN AMONT ET EN FACE DU PONT DU MARTINET (XVII^e SIECLE)

LES PONTS EN BOIS AVEC UNE GALERIE SUR LE GUIERS MORT AU XVII^e SIECLE

A. Schrambach 2007

Fig : au XVII^e siècle le long du Guiers mort, les ponts en bois cartusiens couverts d'une galerie. La structure est celle des poutres jouant le rôle d'un linteau. Ils sont fondés sur le rocher situé sur chaque rive.

Si la largeur du lit était faible (cas de l'Ainan, de la Bourbre, Fure, Morge, avec dix mètres maximum) l'unique travée de courte portée était construite avec des troncs d'arbre monoxyles de gros diamètre qui jouaient le rôle de linteau.

Les piétons, les animaux et les charrettes passaient sur le tablier constitué de grosses poutres en bois. Parfois ce tablier était recouvert d'une couche de terre et de graviers (probablement pour limiter l'usure des madriers). Sa largeur devait être limitée à celle d'un chariot (de l'ordre de 2,5 à moins de 3 mètres. En 1735, le pont en maçonnerie au Bas rives sur la Fure n'avait que 2,75 mètres de largeur entre les parapets). Ainsi le tablier du pont sur l'Isère à Grenoble n'est soutenu que par 3 *fermes* disposées parallèlement entre la façade amont et celle aval (voir l'image jointe). Par ailleurs comme les ponts dans le Voironnais n'avaient pas toujours de parapet, les accidents nombreux (équipage tombant dans la rivière) montrent que la largeur du tablier était réduite.

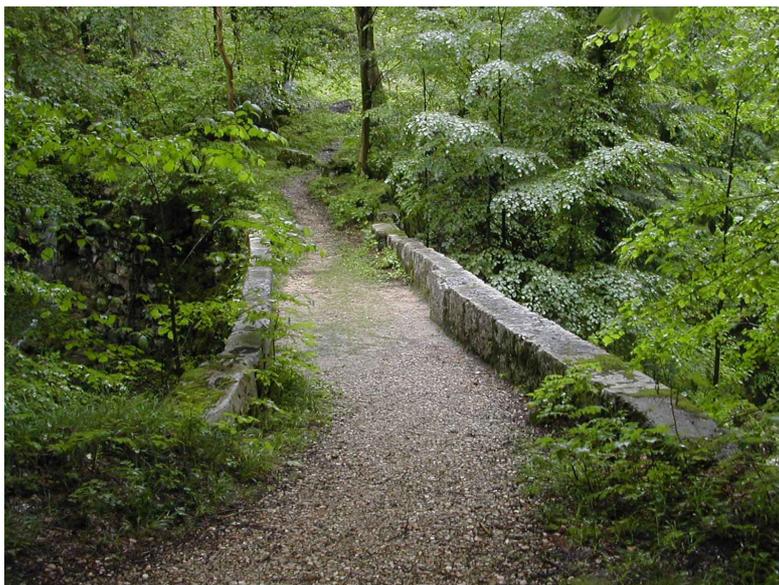


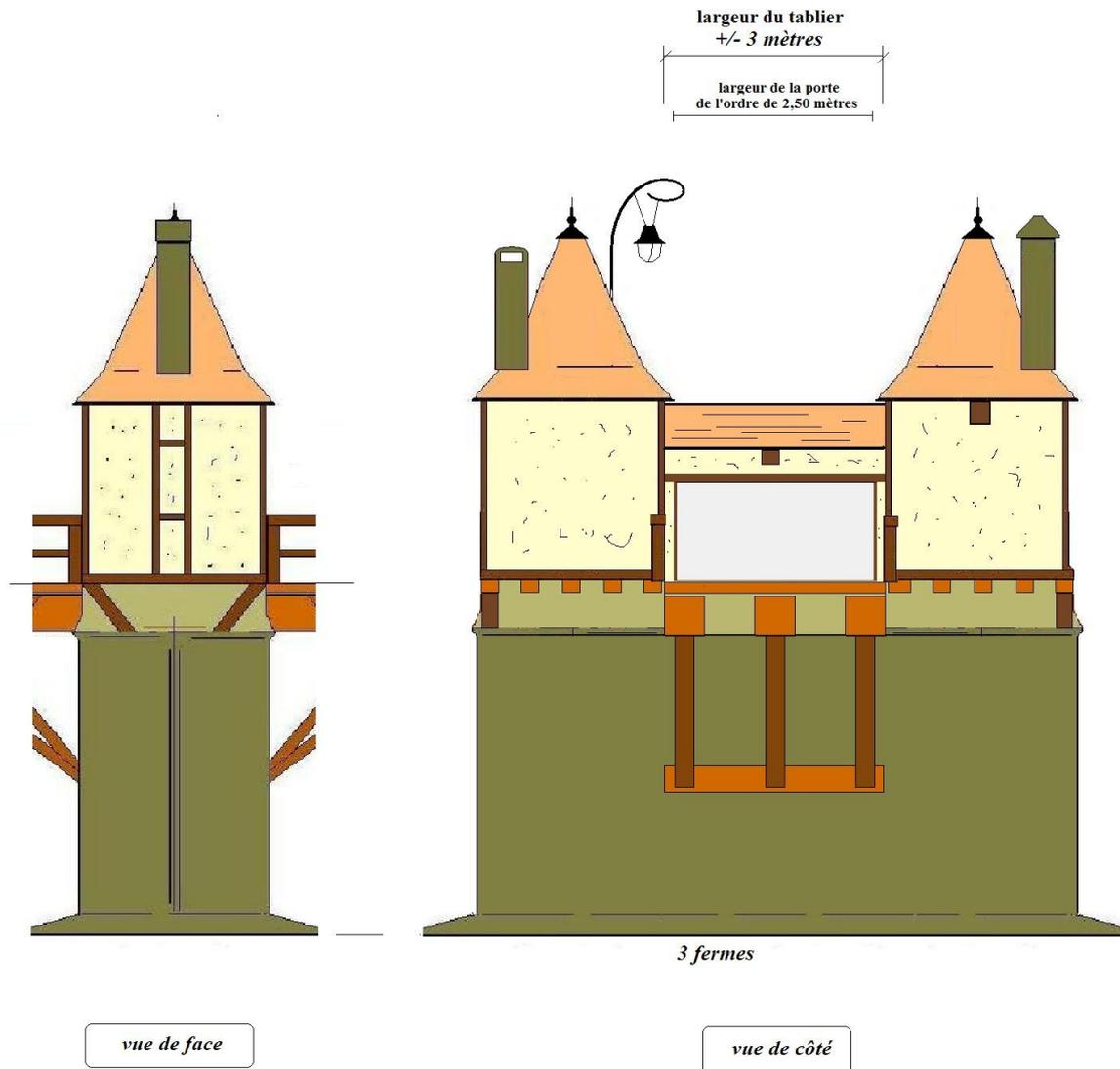
Fig : le pont Perant sur le Guiers mort (XVIe siècle). La largeur du tablier est de 2,9 mètres.

Tablier des ponts	largeur entre les parapets (m)	largeur totale (m)	parapets
<i>Ponts cartusiens (XVI – XVIIe siècle)</i>			
Du martinet	/	3,2	néant
De la tannerie	/	3,5	oui
Pérant	/	2,9	oui
<i>Autres ponts</i>			
Rives (1735)	2,75	3,35 *	oui
Grenoble (1830)	/	2,5 à 3 *	oui

* : valeurs probables

Tab : largeur de quelques vieux ponts : ils n'étaient conçus que pour le passage d'un mulet ou au mieux une charrette.

En principe le tablier était à la hauteur des berges mais elle était souvent trop faible. Ainsi le tablier du pont à Grenoble vers 1830, était 2,5 à 3 mètres plus bas que celui de la passerelle actuelle (avec des câbles). Lors des grosses crues le pont était détruit.



L'ISERE A GRENOBLE
Le pont en bois au début du XIXe siècle

A. Schrambach 2010

Fig : la largeur praticable du pont en bois sur l'Isère à Grenoble était de l'ordre de 2,5 à 3 mètres. Le tablier est soutenu par 3 fermes.

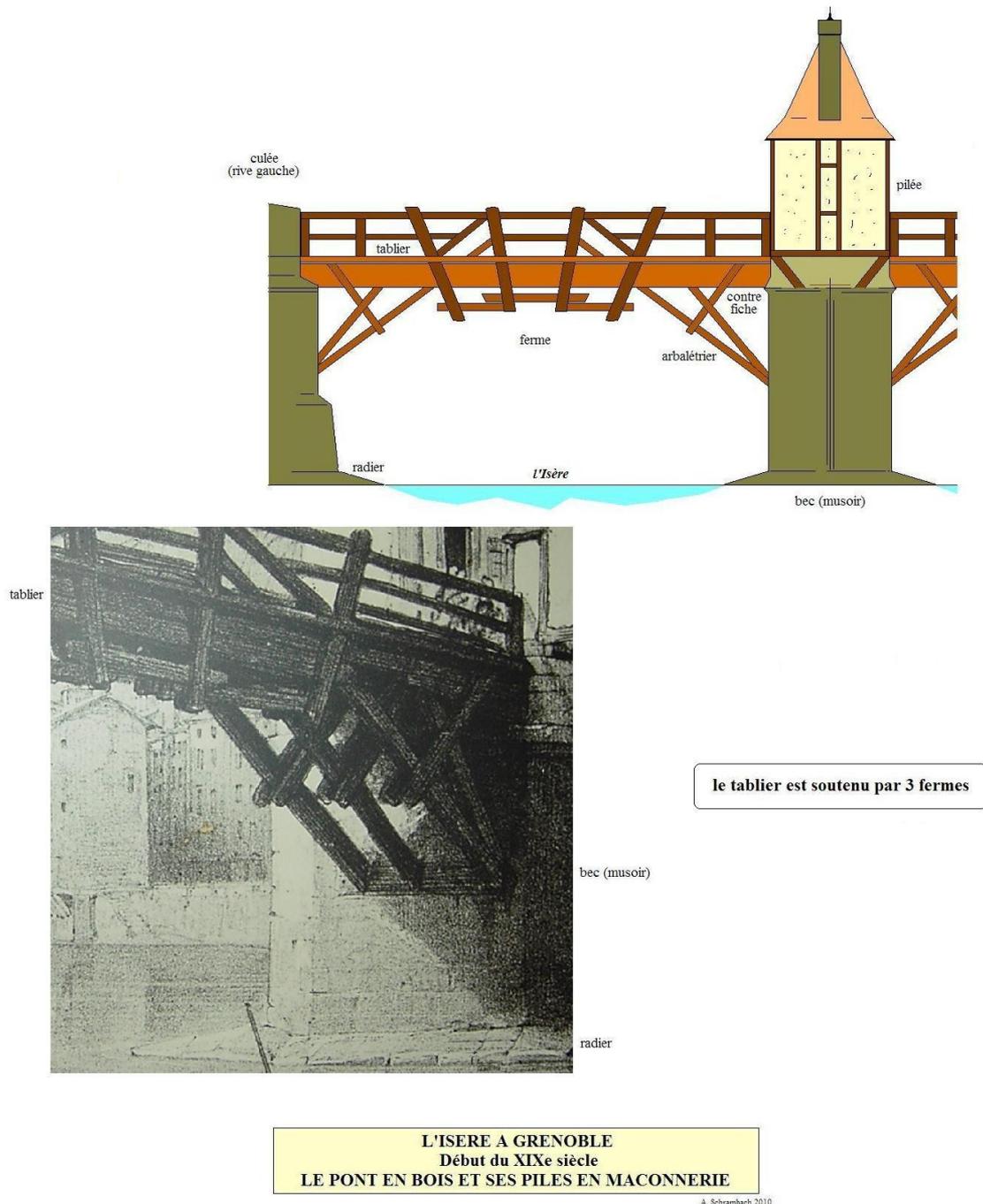


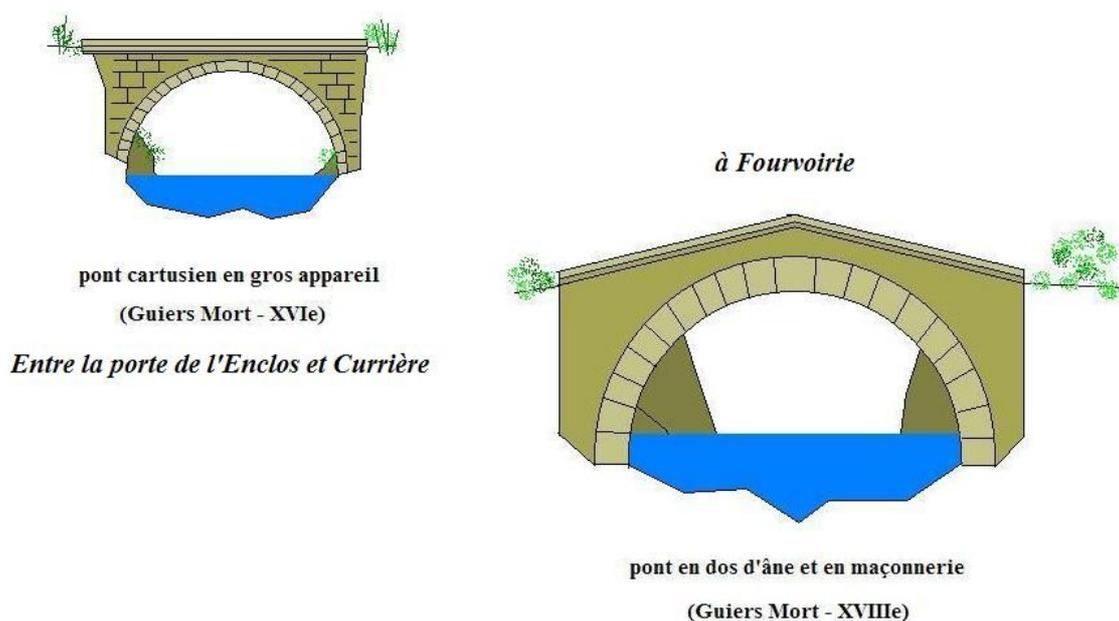
Fig : le pont en bois sur l'Isère à Grenoble au début du XIXe siècle. Détail de la charpente

La durée de vie d'un pont en bois était limitée : au mieux de l'ordre de 20 années. De façon à protéger ces ouvrages en bois de la pluie et du soleil, les moines de la Grande Chartreuse choisirent de construire une galerie au dessus du tablier. C'était le cas des ponts du XVIIIe siècle à Currière, Oursières et Fourvoirie (d'après les images de l'époque).

Ponts en maçonnerie

Les ouvrages en maçonneries étaient coûteux mais leur durée de vie pouvait dépasser un siècle et souvent plus.

Comme pour les ponts en bois, selon la largeur du lit, on construisait une ou plusieurs piles (pont sur l'Isère). Sur le Guiers mort et les autres ruisseaux moins large il n'y avait pas de pilée. Les voûtes sont très fréquemment en plein cintre.



VALLEE DU GUIERS MORT - MASSIF DE LA CHARTREUSE
Les ponts cartusiens montés en maçonnerie (XVIe - XVIIIe siècle)

A. Schrambach 2007

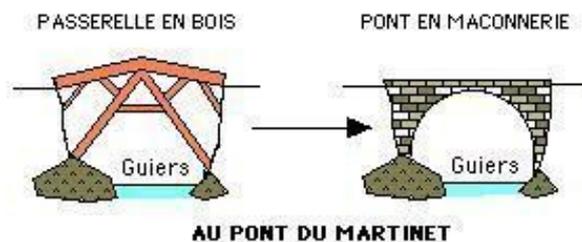
Fig : profil type des ponts cartusiens sur le Guiers mort. Ces ponts à voûte en plein cintre n'ont pas de *pilées*.

LES PONTS SUR LE GUIERS MORT

D'après "Ponts, artifices et chemins dans la vallée du Guiers Mort et du Guiers vif"
Feugier A. Remicourt M. CPI 2001 et compléments

PONT	architecture	nb arche	DIMENSIONS (m)			date	tablier
			long	larg	hauteur clé de voûte		
la Dame (la Diat)	plein cintre	1	13,5	3,5	4,70	XVIe ?	parapets
Porte de l'Enclos	plein cintre	1	17	4,7	10	XVIe	parapets
du martinet (O)	plein cintre	1	11	3,2	7,20	XVIIe	sans parapets
de la tannerie (*)	plein cintre	1	10,3	3,5	6,50	1652 ***	parapets très bas 4 bornes tablier pavé (**)
pont Pérant	plein cintre	1	15	2,9	14,00	début XVIe	parapets
de la Yache (O)	plein cintre	1	7	3,1	3,50	XVIe ?	sans parapets (sur affluent)
Currière (O)	passerelle	/	/	/	/	XVIIe	en bois
Oursière (O)	passerelle	/	/	/	/	XVIIe	en bois
Fourvoirie	petit pont de Fourvoirie	2 ou 3 ?	-	-	(2,0)	?	sans parapets submergé par les crues
	de Jarjatte (O)	1	10,6	4,1	10,10	1703 *** **	parapets
	la Forge	1	24	4,1	16,6	1753	parapets, un cordon

- (O) passerelle en bois jusqu'au XVIIe siècle
- (*) sur le trajet du chemin rive gauche venant du Grand Logis
- (**) pavage réalisé au XIXe
- (***) et non 1662
- (****) avec un léger dos d'âne
- *** et non 1203 ou 1275



Pour mémoire, il faut citer au XVIIe à Currière, Oursière et Fourvoirie des ponts en bois à tablier horizontal et couvert d'une galerie en bois.

De même, il y avait au XVIIe une bacholle en bois qui reliait les deux rives en amont du pont du martinet. Elle assurait le passage du canal d'aménée de l'eau de la scierie (rive droite) vers l'atelier métallurgique (rive gauche). Une baccholle, pour le béal, existait à Currière - Oursière (XVIIe)

Enfin avant la fin du XVIe siècle, la traversée du Guiers se faisait à l'aval immédiat du pont Pérant par les gros éboulis qui barrent le lit. A la porte du Logis on devait traverser à gué.

A. Schrambach 2008

Fig : quelques caractéristiques des ponts cartusiens construits sur le Guiers mort entre le XVIe et le XVIIIe siècle (voir la photo du tablier du pont du martinet).



Fig : le pont du martinet sur le Guiers mort (vue sur la rive gauche où une rampe complémentaire et plus tardive est visible). Construit au XVII^e siècle il fut précédé par une passerelle en bois. Il ne comprend pas de parapets, alors que la largeur du tablier n'est que de 3,2 mètres. (massif de la Chartreuse).

La construction des voûtes en pierres maçonnées nécessitait des dispositifs spécifiques. Contrairement à un madrier en bois (qui est autoportant du fait de la nature fibreuse des bois) ou de nos jours une poutre en béton armé, une maçonnerie constituée de l'assemblage d'éléments distincts n'est pas mécaniquement stable tant que l'élément de liaison – le ciment – n'a pas fait prise.

Pour construire une voûte de forme quelconque il fallait d'abord mettre en place une charpente de même forme capable de supporter le poids des éléments de la voûte en maçonnerie. Cette charpente est dénommée *cintré*. Son usage est montré sur les figures jointes. Une fois le ciment pris (après 3 semaines à plus d'un mois) on enlevait le *cintré*.

La forme du *cintré* et sa conception (*ferme, arbalétrier, contre fiche*) sont identiques à la charpente telle que vue sous le pont en bois en 1830 à Grenoble (voir la figure).

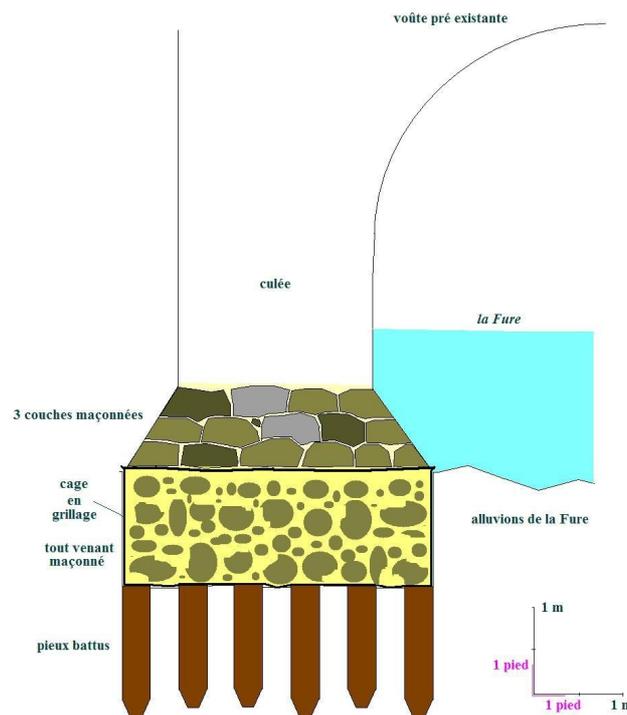
Description de la construction d'un pont en maçonnerie au XVIII^e siècle (Chaboud R. 2002)

En 1735 on cite les travaux sur le pont en maçonnerie du Bas Rives (Fure) : « *il faudra construire deux nouvelles culées pour soutenir la nouvelle arche.... La fouille sera creusée de niveau au moins 3 pieds en contrebas du fond du lit de la rivière et dans le fond seront battus*

44 pilotis de bois de chêne d'un pied de diamètre et espacés de 2 pieds de milieu à milieu. Ceux du bord seront plantés sur une file en saillie de 2 pieds de la naissance de l'arche. Ils seront enfouis au refus d'un mouton de 700 livres, seront armés d'un sabot de fer à 4 branches. Leurs couronnes seront recépées de niveaux pour recevoir un grillage.

Le vide du châssis de ce grillage sera rempli de bonne maçonnerie à chaux vive sur laquelle sera établie une assise de pierre de tuf ou berlan (moellons en calcaires issus de la carrière de Berland) le plus dur et proprement taillée et employée avec bon mortier ; les faces extérieures auront un fruit de 9 pouces. Sur cette assise sera élevé un deuxième rang puis un troisième rang de même matériaux formant une plinthe de 9 pouces en saillie pour se raccorder à celle du pont qui existe ».

La culée du côté de Rives « sera élevée de pareille façon mais seulement dans le sol et sans pilotis ni grillage (donc avec une fondation déduite) ... La nouvelle arche sera élevée en tout semblable à l'ancienne sur un coffrage en cintres ». Pour solidariser la nouvelle voûte avec l'ancienne « et prévenir tout écartement seront posés 3 tirants de fer de toute la longueur de l'arche et dont l'un sera posé sur la clé et encastré dans les joints des voussoires ... Sur les murs d'accès et sur les têtes du pont sera posée une plinthe de pierre de taille roche dure des carrières de Tullins chez les Dames Religieuses de Crusille, qui aura 9 pouces de hauteur et autant de saillie. Sur cette plinthe sera élevé un parapet de 3 pieds de haut recouvert avec des bahuts de pierres de taille. ».

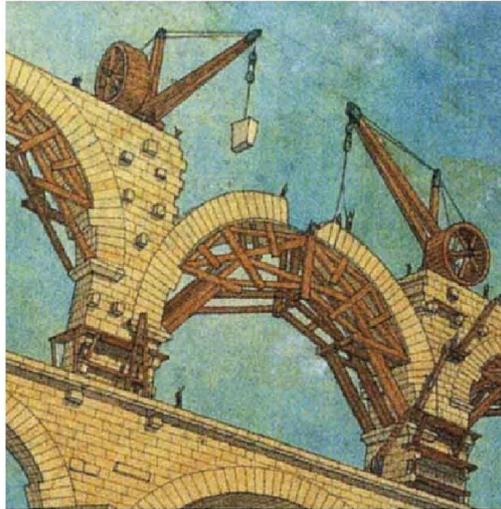


VALLÉE DE LA FURE
LE PONT DE RIVES
Projet d'agrandissement
vers 1735

A. Schrambach 2010

Fig : fondation de la culée du pont de Rives sur la Fure (1735)

Ces travaux furent réalisés dans le cadre de la *corvée royale* réunissant des paysans de 16 à 60 ans. Y compris les transports de matériaux, on mobilisa 685 hommes et 212 voitures fournis par 17 communautés (de Saint Aupre à Vourey et de Biliou à Coublevie).



CONSTRUCTION D'UN PONT EN MAÇONNERIE
AVEC DES CINTRES EN BOIS

Fig : construction d'un pont avec des arches voûtées montées en maçonnerie. Usage des cintres en bois et d'une grue.

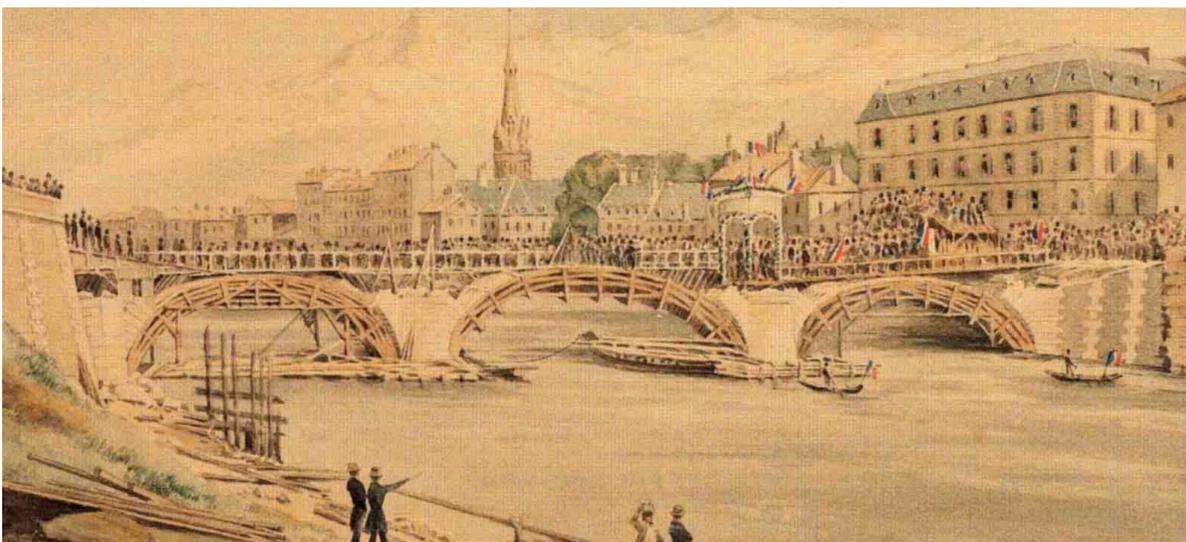


Fig : usage de cintres en bois pour construire en 1839, à Grenoble sur l'Isère, un pont à voûtes en anse de panier et en maçonnerie.

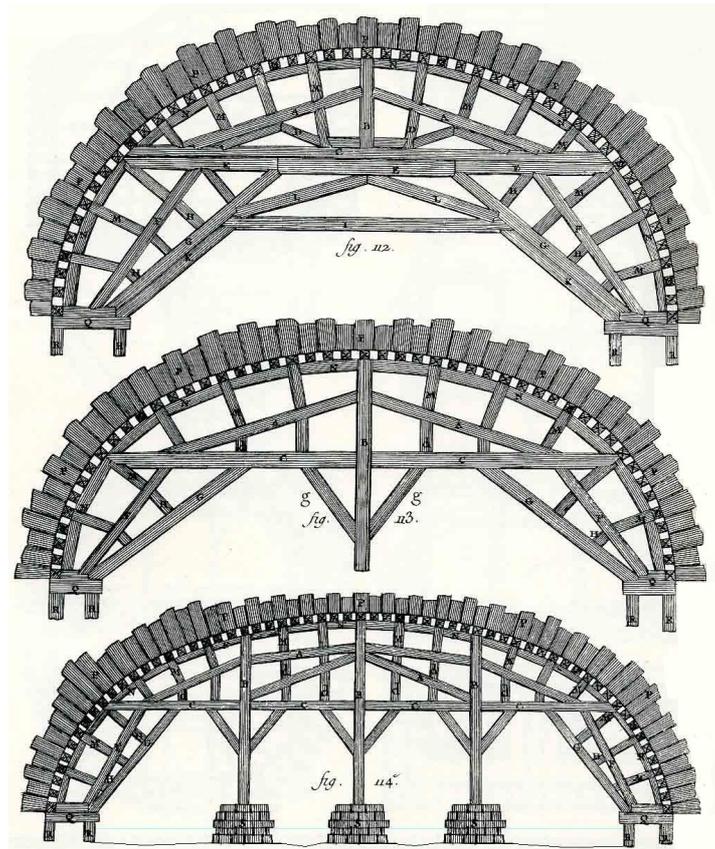


Fig : exemple de cintres d'après l'Encyclopédie Diderot et d'Alembert du milieu du XVIIIe siècle. Le premier cintre, provisoire, présente les mêmes formes que celles des charpentes des ponts en bois.(arbalétrier, contre fiche etc)

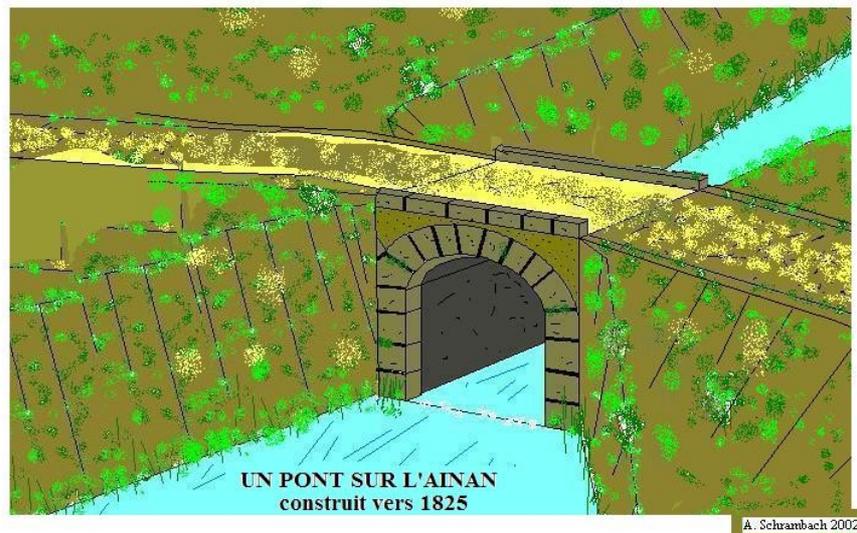
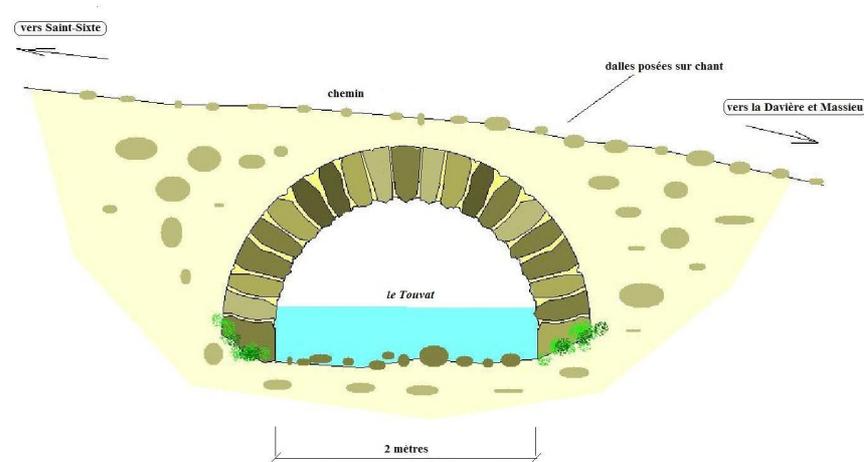


Fig : un pont du XIXe siècle sur l'Ainan ou la Fure. Lors de la crue de 2002 dans la vallée de l'Ainan, ces ponts ont très bien résisté à la violence des écoulements. Par contre ils ont généré des embâcles (bouchons de branches, d'arbres bloqués par l'ouvrage et générateurs de désastres).

Donc ces constructions se sont avérées parfaitement stables mais avec une ouverture en voûte trop faible.

Voûtes en plein cintre. Maçonnerie en moellons de calcaire à faces dressées.



VALLEE DE L'AINAN
PONT SUR LE TOUVAT A LA DAVIERE (Massieu)
Pont du XVIIe ou du XVIIIe siècle assurant
le passage du chemin menant à Saint-Sixte

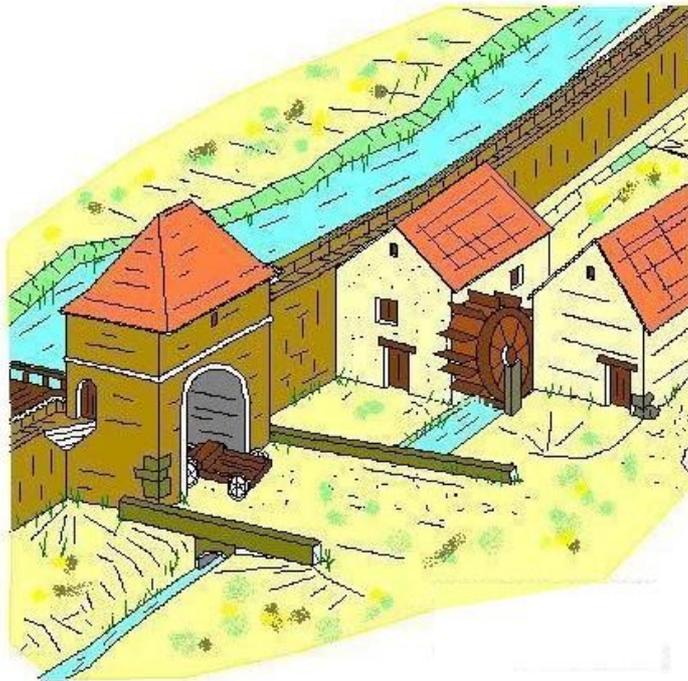
A. Schrenk 2010

Fig : un petit pont en maçonnerie du XVIIe ou du XVIIIe siècle. Voûte en plein cintre. Maçonnerie de dalles de roches métamorphiques (bloc erratique) posées sur chant.

VOIRONNAIS : LES PONTS PRINCIPAUX

* Saint-André-le-Gaz : sur la Bourbre à la traversée de la route de Lyon, « *le pont en pierre, imposant avec une voûte unique en berceau, haute de 3,80 m, en maçonnerie de moellons calcaires avec un cordon décoratif est cité en 1838* ».

* Voiron : sur la Morge on cite au XVIIe siècle « *le pont de pierre avec une voûte* » dénommé « *pont des tanneries* » contre la porte des moulins.



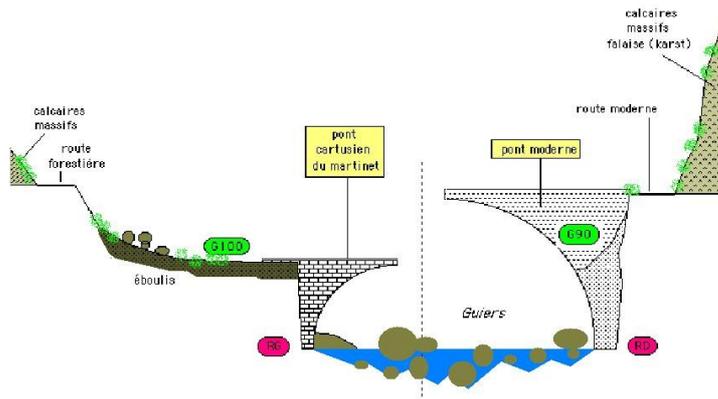
Le quartier (proche de la cathédrale actuelle) était celui des moulins à grains et surtout des tanneurs et des mégissiers.

VALLEE de la MORGE - BOURG de VOIRON
La porte des moulins au XVIIIe siècle
le canal des moulins
et le pont en bois sur la Morge

A.Schrambach 2006

Fig : l'accès au pont sur la Morge à Voiron au XVIIIe siècle

* Rives : sur la Fure à la traversée de la route de Lyon en 1735 « le pont ... à 51 toises de longueur (valeur excessive par rapport à la longueur de la voûte). Il n'a que 8 pieds et 6 pouces de largeur entre ses parapets (2,75 mètres). L'arche du pont a 31 pieds 6 pouces de diamètre (10,2 mètres) » (voir avant : Description de la construction d'un pont au XVIIIe siècle).



Le long du Guiers mort, les ponts modernes ont une hauteur sous voûte plus importante que celle des vieux ponts du XVIe au XVIIIe siècles

VALLÉE DU GUIERS
PONTS ANCIEN ET MODERNE
AUX SITE G90 ET G100

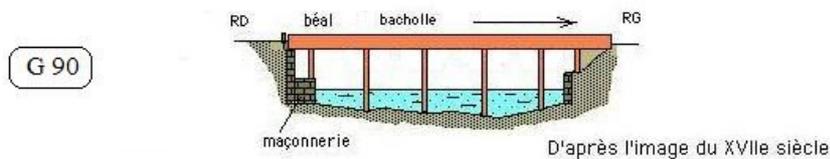
A. Schrambach 2007

Fig : pont moderne et vieux pont le long du Guiers mort

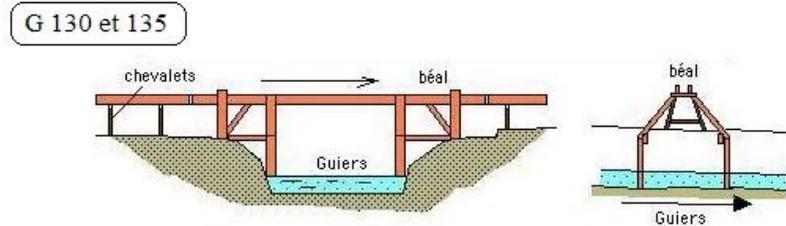
Les bacholles ou pont-canal

Une *bacholle* (bâche = canal transportant de l'eau) est une petite passerelle en bois destinée uniquement à faire franchir par un canal (*béal*) le lit d'un ruisseau ou un chemin (passage aérien).

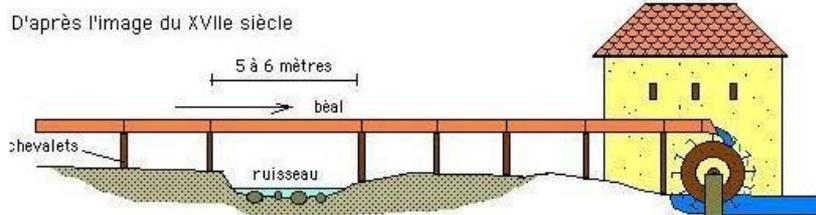
Cet ouvrage doit supporter, outre son propre poids, celui de l'eau ce qui n'est pas négligeable (on peut atteindre une tonne d'eau sinon plus si la section du canal est importante.)



BACHOLLE RELIANT LA SCIERIE (G90) AUX MARTINETS (G100)
XVIIe siècle



BACHOLLE ASSURANT AU BEAL LE PASSAGE AU DESSUS DU GUIERS
AFIN DE RELIER LE MARTINET DE CURRIERE A CELUI D'OURSIERE
(G130 et 135 XVIIe siècle)



BACHOLLE SIMPLE ASSURANT LE FRANCHISSEMENT
DU RUISSEAU DES AGNEAUX
(G130 et 135 XVIIe siècle)

VALLEE DU GUIERS MORT BACHOLLE (ou pont-canal) AU XVIIe siècle

A. Schrambach 2008

Fig : d'après les images du XVIIe siècle, le long du Guiers mort, les diverses *bacholles* assurant le passage des *béals* au dessus des torrents.

Ces ouvrages ont été construits par les moines de la Grande Chartreuse.

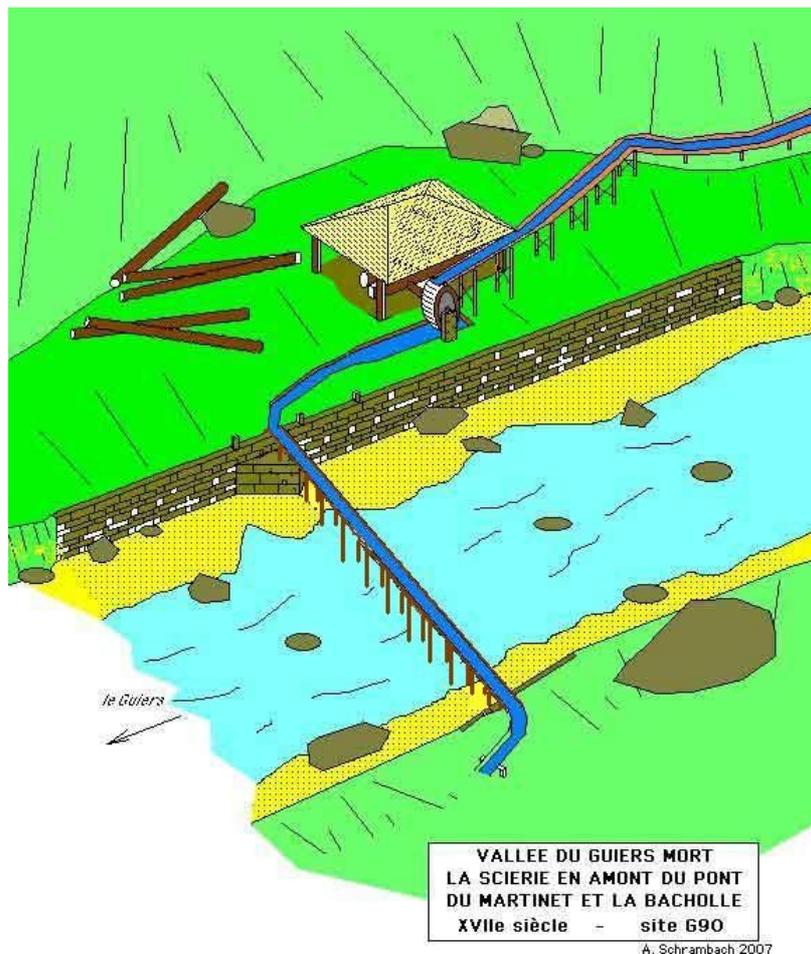


Fig : au XVIIe siècle, grande *bacholle* permettant au canal des martinets (en face du pont du Martinet) de franchir le Guiers mort.

La conception des nombreux et fragiles piliers peut paraître illogique vu l'impétuosité des écoulements du torrent. Elle est conforme à ce qui se pratiquait dans l'arc alpin comme le montre l'image d'époque du pont de Lodi.

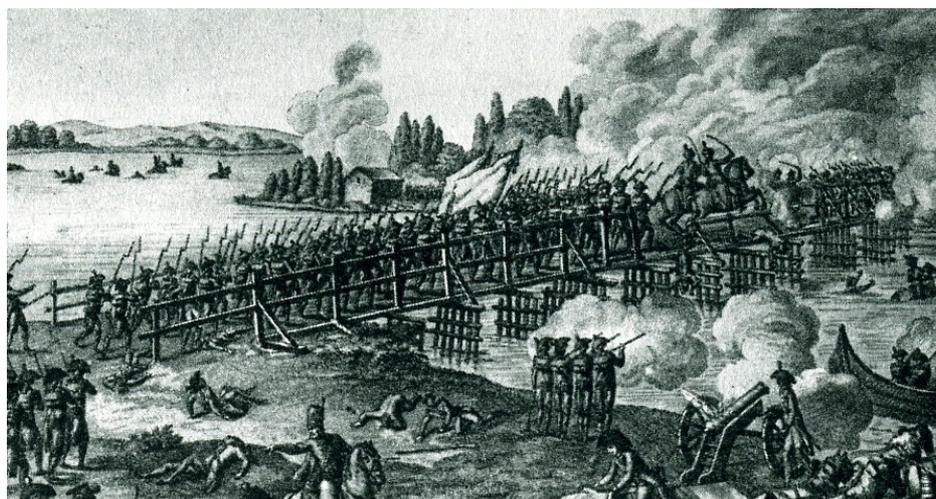
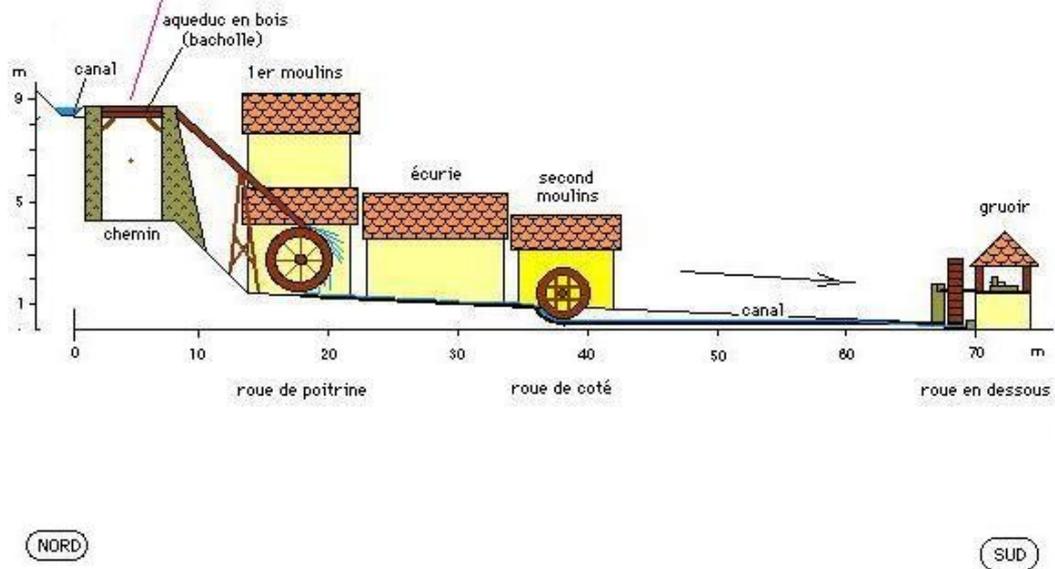


Fig : en 1796, les armées révolutionnaires sur le pont de Lodi en Italie. Le tablier du pont en bois est soutenu par de nombreux piliers en bois.

bacholle en bois traversant le chemin reliant Saint-Nicolas-de-Macherin à Saint-Etienne-de-Crossey



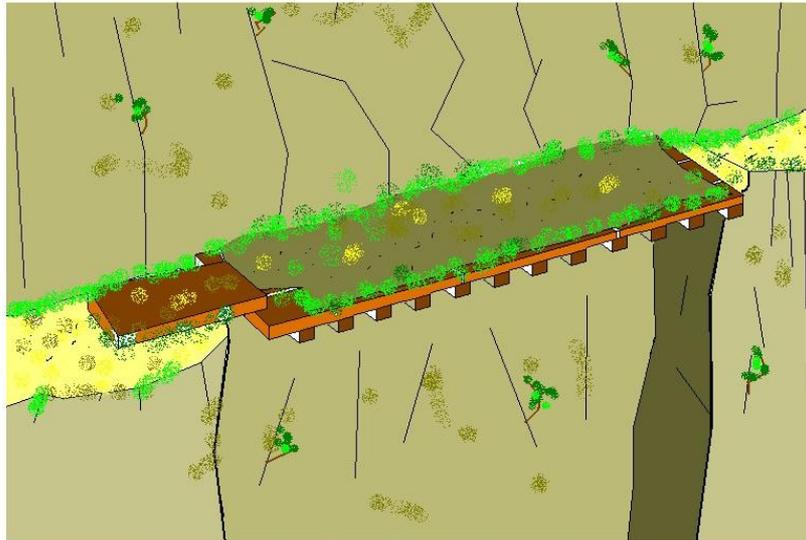
Vallée de la Morge - Saint-Nicolas-de-Macherin

LES MOULINS RIONDET
AU XIXe siècle
site M420

A Schrambach 2004

Fig : à Saint-Nicolas-de-Macherin, petite *bacholle* permettant au canal alimentant le moulin Riondet puis la soierie Chanay, de traverser le chemin menant à Saint-Etienne-de-Crossey

Un ouvrage peu fréquent



VALLEE DU GUIERS MORT
CHEMIN DE L'OUILLETTE A LA GRANDE CHARTREUSE
PASSAGE, AU DESSUS DES TUNNELS, EN SURPLOMB
AVEC DES POUTRES FICHEES DANS LE ROCHER

A. Schrambach 2009

Fig : dans le massif de la Chartreuse, passage impressionnant entre le pic de l'Ouillette et le monastère de la Grande Chartreuse. Il fut supprimé lors des travaux de 1781 (*La Grande Chartreuse par un Chartreux* 2007 p252).

Le chemin reliant le pont Pérant au monastère de la Grande Chartreuse passait par quelques endroits difficiles. L'image en montre un.

Le mode de construction d'un tel passage surplombant le vide est connu. Lors de la traversée des Alpes par les armées révolutionnaires en 1796 il fallut en construire un « ... *on fait apporter des pièces de bois très fortes.... On fait un trou dans le rocher qui était au bord d'un précipice. Cette roche était comme si on l'avait sciée* (c'est-à-dire plane). *La première pièce de charpente est posée dans ce trou ... on en met une autre en travers et un homme au bout de cette pièce* (maintenue à l'autre extrémité). *Ce fut le plus difficile à faire. Lorsque la deuxième pièce fut posée* (dans un autre trou percé par cet homme) , *on établit des poutres sur les deux premières et il ne fut plus difficile à établir un pont. On fit mettre des garde-fous du côté du précipice et ce chef d'oeuvre fut terminé en deux jours* ». (Les cahiers du capitaine Coignet. Edition conforme au manuscrit original. Hachette 1968. p88)

La photographie suivante montre comment on pouvait construire un tel ouvrage.



Fig : construction d'un *buisse* dans le Valais suisse. Un *buisse* est un *béal* assurant le transport des eaux de fonte des glaciers. De nombreux et longs tronçons étaient construits à flanc vertical de falaise. L'image montre qu'en oubliant les principes élémentaires de sécurité un tel travail était possible (au prix de combien de chutes mortelles ?)

Un exemple : les ouvrages pour traverser le lit de la Bourbre entre Chabons, Virieu et Saint-André-le-Gaz

La vallée de la Bourbre entre Chabons en amont et St-André-le-Gaz à l'aval, fut depuis la fin de la dernière glaciation quaternaire, un large sillon à fond plat très marécageux. L'amont s'en distingue car les pentes plus fortes ont limité cette caractéristique. De même l'extrême aval fut, à des époques historiques, couvert d'étangs. Il n'est pas exclu que le reste de la vallée fut anciennement dans la même situation (la découverte d'argile bleue plastique - devenant jaune en altération - en fond de vallée - sous le Passage et dans l'étang du château de St-André-le-Gaz - , identique à celle du vieil étang de Lavora dans l'Ainan pourrait être un témoin de ce passé) mais les textes de l'époque moderne n'en font pas mention.

Les gués et les *planches*

Ces marais se distinguaient en *petit marais* à l'amont de Virieu et en *grand marais* à l'aval. Comme dans toutes les vallées de la région soumises à de telles caractéristiques (comme l'Ainan ou la vallée du Surand entre Valencogne et le Pin), ces zones humides formaient une barrière séparant les deux rives.

Les seules jonctions correspondaient à la juxtaposition de deux cônes d'éboulis issus chacun d'une rive. La Bourbre creusait un lit au travers d'eux avec, en général, une pente longitudinale plus forte, c'est une évidence, alors qu'elle était très faible ailleurs. Le transit était assuré au niveau de ces seuils par des passages à gué (ou *gaz* comme à St-André-le-Gaz), des *planches*, des passerelles (comme à Virieu en 1740) et très rarement des ponts empruntables par des chariots (à Cour et plus tard au Gaz).

Au gué (*gaz*) de St-André-le-Gaz : “ ... un passeur passait à dos femmes et enfants tandis que hommes et voitures le franchissaient allègrement ... ” (Origine du mot Gaz Mme. Ramassot institutrice, 1942)

D'autres dans les marais sont cités en particulier lors des travaux de drainage du fond de vallée lors des années 1820. Ainsi : “... et qu'avant la construction du pont (à l'aval des marais de Virieu) il existait au même lieu un gué en tout temps accessible aux voitures ainsi qu'une passerelle pour les piétons ...” (ADI, lettre du sous préfet au préfet, le 23 mars 1832).

En 1832 : au passage du pont de Cours “ ... Dans le courant du mois de décembre précédent un mulet de Claude Izoard habitant dans cette commune y fit la culbute chargé de farine dont il a resté boiteux très longtemps... ” (ADI 6S 6/51 dessèchement des marais de Virieu, lettre au sous préfet de la veuve Bel Gros du 12 mars 1832).

Les extraits de texte suivants apportent des compléments au sujet des *planches*.

Les ponts et les passerelles

L'un des plus anciens cités semble être celui de Chelieu à Badier : “... autre pré marais au dessous le pont de Chelieu, joûte le pré d'honnête françois Denante, avec le plassage des martinets dudit Denante, ...” (site B110 en août 1613). Ensuite il y a celui de Cour (Cours). En 1737 : « ... le chemin du pont de Cour à la silve (bénite) .. » (Mairie de St Ondras Parcellaire de la paroisse de St Honoré 1737 f°19 verso). A la même date on cite le “*chemin du Passage*” situé un peu à l'aval (vers le moulin Bugnon ou le moulin Commandeur actuel).

Vers 1823 la construction de nouveaux ponts est étudiée.

« ... Chapitre douze : pour assurer la communication d'une rive à l'autre dans la longueur du canal de dessèchement, on remplacera par des ponts les passages qui se font maintenant au gué et qui sont fréquemment interrompus dans les hiverts. Il sera construit quatre ponts, le premier à la Planche de Rivière, le second à la Planche Roibon, le 3^e à la Planche de Chélieu et le 4^e à Eau Claire ... ». (ADI 6S 6/51 dessèchement des marais de VIRIEU Arrondissement de la Tour du Pin, Commission syndicale 28 décembre 1823). Puis en 1824 : "... pour la construction de cinq ponts à savoir ... la construction d'un pont en pierre qui doit être placé sur la rivière, en remplacement de la planche dite de Cours ..."

" ... la construction d'un pont en bois en remplacement d'une planche dite de Roibon, placée vis à vis le village de Chapigneux ..."

" ... pour la construction d'un pont en pierre aulieu d'un pont en bois (...) remplacé la planche dite de Chelieu..."

"... pour la reconstruction et la reprise en sous oeuvre du pont de Virieu ... pont fait en pierre lors du partage des biens communaux qui a eu lieu en (?) an 7 ..."

"... pour la construction d'un pont en bois qui doit être placé en remplacement (?) planche située à Eaux Claires sous le village de Blandin ..." Registre des délibérations de la commission syndicale du dessèchement des marais de Virieu (Délibération du 16/08/1824, archives de la mairie de Virieu).

L'analyse de ce texte et du suivant montre qu'il faut faire la distinction entre gué, planche, passerelle (associée au gué et réservée aux piétons), pont en bois et pont de pierre.

Une planche est un gué équipé pour les piétons d'un passage léger en planches ou en dalles de pierres plates comme la planche Ravinghouse dans la Fure (site F80). L'existence de planches en bois est attesté au milieu des années 1700 puisqu'il est question "de changer les planches" au gué de Virieu sur la Bourbre. "... c'est que ladite rivière (de Bourbre) ayant été forcée par ledit torrent de Veaugela, de se jeter contre ladite terre, elle en sape la terre dont elle étoit autrefois éloignée de plusieurs toises et sans le changement des planches pour traverser ladite rivière, on s'est avisé de les poser sur ladite terre de sorte que tous les passants et ceux qui se rendent au moulin forment trois chemins dans ladite pièce de terre ... ou a reparer ledit chemin tendant uniquement aux moulins de monage..." (Archives de la mairie de Virieu, carton n°2, série FF, Procès soutenus par la commune, comparution de Sr. François Claude Magnin consul du 26 octobre 1760). Ceci montre par ailleurs qu'au début du XVIII^e siècle le pont de Virieu était une planche.

La nature en bois des planches est explicitée dans le texte suivant : "... le 15 prairial an 5 (vers 1797) un membre de l'administration communale a dit qu'il existait une planche ou pont à pied, servant au passage des habitants de plusieurs communes du canton de Virieu dans la commune dite Le Passage, dépendant du canton des Abrets, et à ceux de cette dernière de se rendre dans les précédentes. Et que le dit pont à pied est tombé en ruines pour vétusté et qu'il n'est plus possible aux habitants de fréquenter ce passage sur une légère planche qui y a été provisoirement placée, sans courir le danger de se précipiter dans l'eau. Il a invité l'administration municipale à délibérer. Après délibération, il a été décidé de placer deux chênes assemblés et de demander à l'administration centrale du département de l'Isère d'autoriser la coupe de deux chênes dans les forêts nationales de la Silve Bénite, lesquels seront estimés par les experts et le prix sera réparti sur les charges des communes intéressées ..." (texte issu des archives de la mairie de Virieu et communiqué par L. Fournier). Les voitures et le bétail passaient à gué. On note que le pont de Cours est redevenu une planche. Par ailleurs le pont en pierre de Virieu a été construit en l'an 7 (1799). Au gué du Gaz (St-André-le-Gaz) un passeur portait sur son dos les piétons (site B180).

Au cours de l'avancement des travaux de dessèchement, probablement pour des problèmes de trésorerie, certains choix sont modifiés à la baisse :

" ... art. 2° Les ponts d'Eau Claire et de Roibon seront supprimés du devis, il sera pratiqué des gués (?) ... pour la communication des animaux et des voitures et une passerelle pour les personnes à pied ... "

3... le pont de Court au lieu d'être construit en pierre le sera en bois ..." Registre des délibérations de la commission syndicale du dessèchement des marais de Virieu (Délibération du 12/10/1824, archives de la mairie de Virieu).

On hésite entre un pont en bois, des culées en maçonnerie, des voûtes en bois, en briques, en tuf ...

D'après le cadastre napoléonien de 1823, la traversée de la Bourbre par le chemin de Mallein (Malin) à Blandin se faisait par la « *planche Eau Claire* ». On va équiper ce gué mais on hésite quand au mode de construction : " ... la passerelle établie provisoirement sur le grand canal (la Bourbre) au lieu dit d'Eau Claire menace ruine , que déjà il était arrivé plusieurs accidents, notamment la perte d'un cheval ... procéder à la construction d'un pont sur d'autres bases que celles énoncées au devis ... pour élever deux murs ou culées sur lesquels reposeront trois poutres fortes, en chêne, recouverte de plateaux et graviers ... on avait décidé de faire au pont d'Eau Claire la culée en maçonnerie, la dépense pour construire la voûte serait (?) la fourniture en bois chêne et châtaigner, que d'ailleurs ce pont établi en maçonnerie aurait le double avantage d'être plus solide et durerait des siècles, tandis que celui en bois à peine pourrait durer 20 ans ... a proposé de faire la voûte de ce pont en briques à double rangées, que sa solidité et sa durée égaleront celle d'une voûte en tuffe ou cailloux et qu'il en coûterait beaucoup moins ... un pont solide est nécessaire au passage d'Eau Claire, route très fréquentée par apert au marché de Lemps ... La commission ... arrête que la voute sera construite en briques, recouvertes d'un béton en gravier en chaux hydraulique sur lequel on transportera une quantité suffisante de gravier ... " Registre des délibérations de la commission syndicale du dessèchement des marais de Virieu (Délibération du 26/05/1833, archives de la mairie de Virieu)

La traversée d'un pont sans parapets et ses dangers !

Le pont de Cour actuel comprend l'ancien pont noyé dans une extension moderne : ancien pont en voûte (anse de panier) longue de 4 m, large de 8m. Construction en moellons de tuf à faces bien dressées. Ce mode de construction est corroboré par le texte suivant daté de 1832 : «... le pont en tuf qu'on a fait construire il y a quelques années à l'extrémité inférieure du canal qu'on a ouvert pour le dessèchement du marais dit de Virieu, nommé sur le plan cadastral pont de Cour, est depuis quelques temps en très mauvais état sans aucune trace de parapet. Les chemins n'y aboutissent que d'une manière oblique qui donnent lieu à des détours rendent le passage plus difficile et beaucoup plus dangereux que déjà il y est arrivé plusieurs accidents, entre autres dans le courant du mois de juillet 1831 la voiture du sieur Grov de St Didier, chargée de charbon versa et entraîna trois chevaux sous le dit pont. Mon frère qui y était accouru avec mes domestiques pour donner du secours y fut entraîné par les chevaux et en reçu des blessures très graves. Dans le courant du mois de décembre précédent un mulet de Claude Izoard habitant dans cette commune y fit la culbute chargé de farine dont il a resté boiteux très longtemps, une vache du sieur Belon habitant au Passage y avait de même sauté quelques temps auparavant ...» (lettre au sous préfet de veuve Bel Gros du 12 mars 1832)

En 1868 un document des Ponts et Chaussées décrit les ponts : le premier profil montre le pont de Virieu : voûte en plein cintre de diamètre 6 m. Pont de Chelieu : voûte surbaissée de 6 m de large et 2 de haut. Pont de Roybon : voûte presque en plein cintre de 7 m de large. Pont de Passage : voûte surbaissée de 8 m de large et 2 de haut. (ADI 5078 W 18 Marais de Virieu, Ponts et Chaussées Restauration des travaux de dessèchement. Profils en travers, 9 Septembre 1868)



BIBLIOGRAPHIE

- CHABOUD R. Le pont du Bas-Rives en 1735 Chroniques Rivoises n°34 novembre 2002
- FERRAND F. Le pont et l'activité économique de Goncellin (Isère) du XIe au XVIIIe siècle. L'Isère dans le Grésivaudan 1962
- SCHRAMBACH A. CAPOLINI J. La vallée de l'Hien. Belmont, Montrevel, Biol, Doissin. Le marais et le grand étang de Doissin. 7 pages 6 figures 2003 Non édité
- SCHRAMBACH A. ROSTANG H. PAHUD R. Le gué de St-André-le-gaz sur la Bourbre (*la Palud*) Chroniques Rivoises n° 35 mai 2003
- SCHRAMBACH A. Voironnais et massif de la Chartreuse. Transport de l'eau : les *béals* en bois et en pierre dans les anciens ateliers. 23 pages 23 figures 2009 Non édité
- SCHRAMBACH A. Le pays Voironnais et le massif de la Chartreuse. Les voies de communication, chemins et ponts 70 pages 23 figures 2009 non édité
- SCHRAMBACH A. Les vallées dans le Voironnais et le massif de la Chartreuse. Le bois, les bûcherons, les moulins à planches, les scieries. 36 pages 17 figures 2009 non édité
- SCHRAMBACH A. Le massif de la Chartreuse – Dauphiné. Le monastère de la Grande Chartreuse. Les ateliers cartusiens du Guiers mort entre le XIVE et le XVIIIe siècle. Evolution, histoire et techniques. 108 pages 93 figures. 2009 Non édité
- SCHRAMBACH A. VERDEL E. avec la participation de CAPOLINI J. CHAVANIS J.P. MOYNE J.P. PARENT J.F. PERRIN-TAILLAT M. et de nombreuses autres personnes. Enquêtes en archéologie industrielle dans les vallées du Voironnais et dans le Guiers mort (massif de la Chartreuse) 1993-2009 Equipe Archéologique des fouilles de Charavines M. Colardelle E. Verdel directeurs.