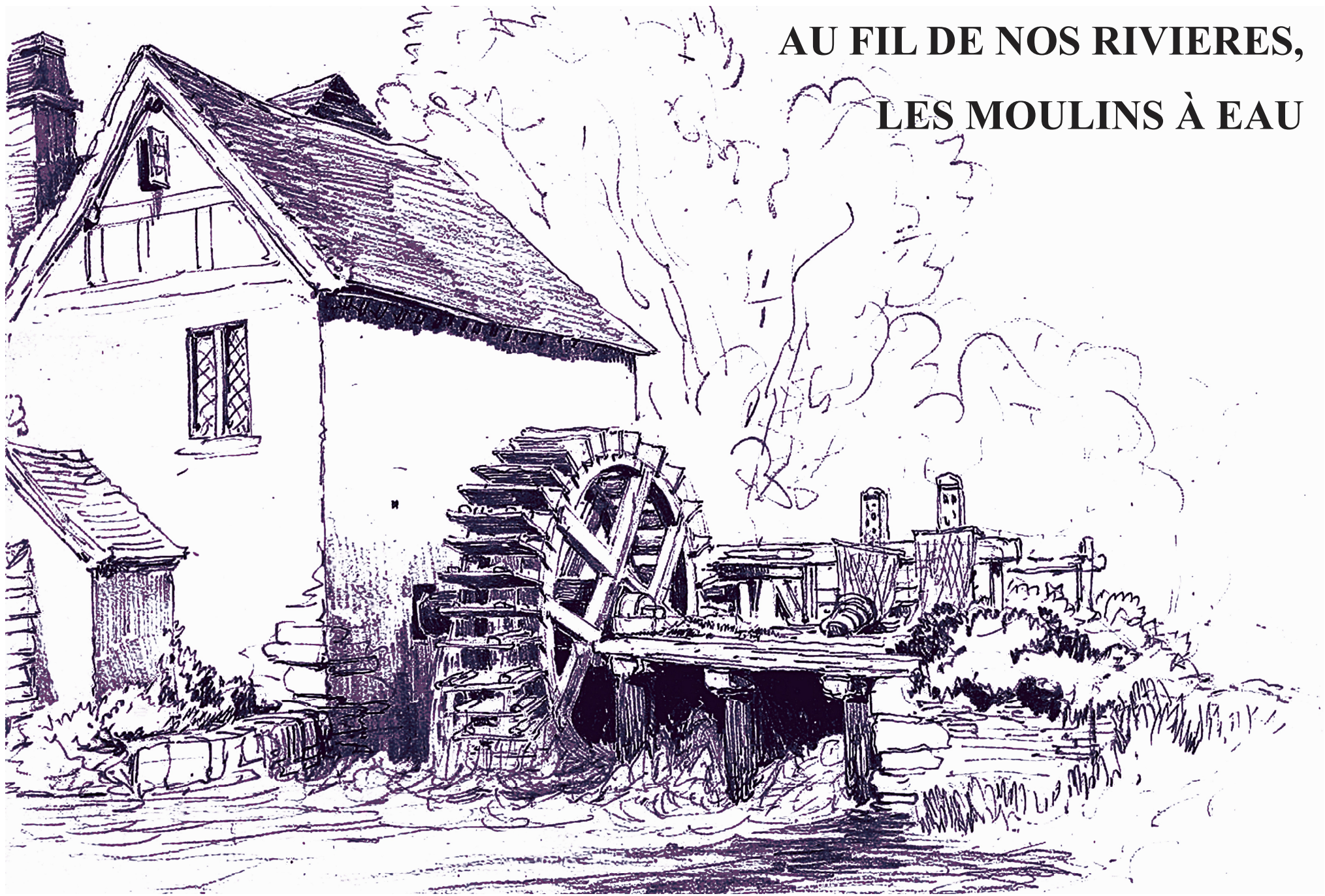
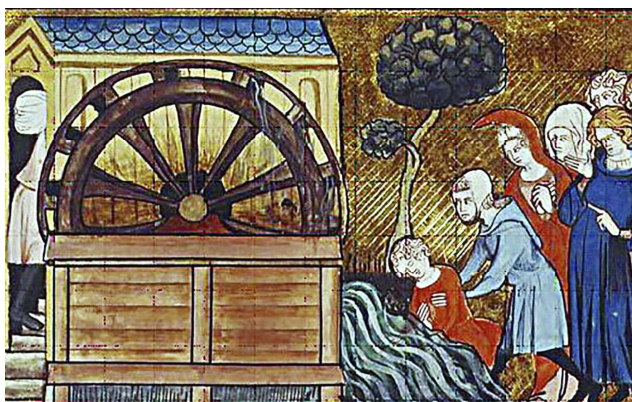


**AU FIL DE NOS RIVIERES,
LES MOULINS À EAU**





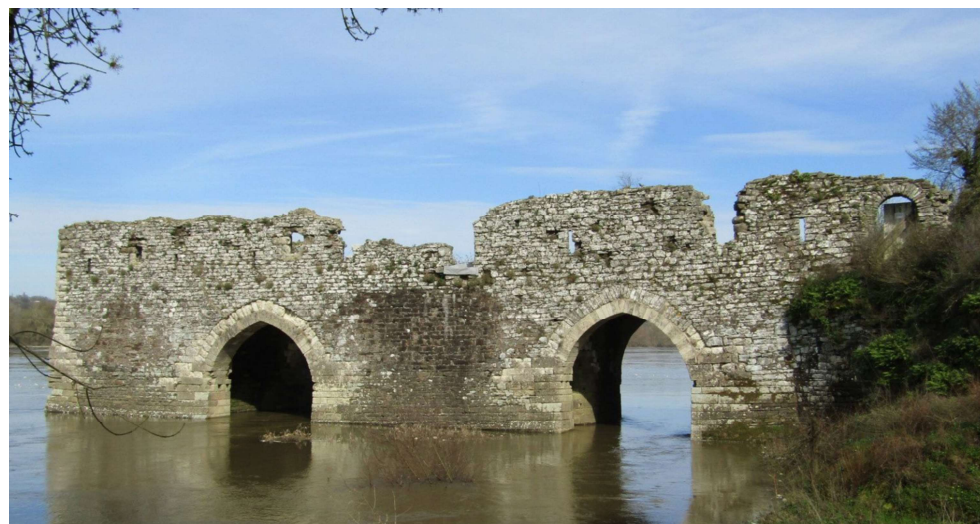
Représentation d'un moulin à eau au moyen-âge.

Les différents type de moulins à eau

La première famille de ces moulins à eau englobe les moulins terrestres, " moulins terriers ", ce sont les plus traditionnels On les rencontre aux bords des rivières avec leur roue à aubes collée contre le bâtiment, l'ensemble est fixe. Cela peut être une construction en pierre ou plus simplement avec une ossature en bois tel qu'il peut être représenté dans le tableau du peintre Jacob van Ruisdael peint vers 1650 (ci-dessous).



Quelques moulins sont parvenus jusqu'à nous et même certains ont pu être restaurés. L'autre famille qui a totalement disparu englobe les moulins mobiles ou à mécanismes mobiles. Ces moulins ont la particularité d'être placés dans le cours d'eau et de s'adapter au niveau de ce dernier. Il y avait les moulins-bateaux ou moulins-flotants tel que ceux qui étaient amarrés à la Pointe à Bouchemaine.



Le " Moulin pendu " de Champtoceau, les pieds dans l'eau.

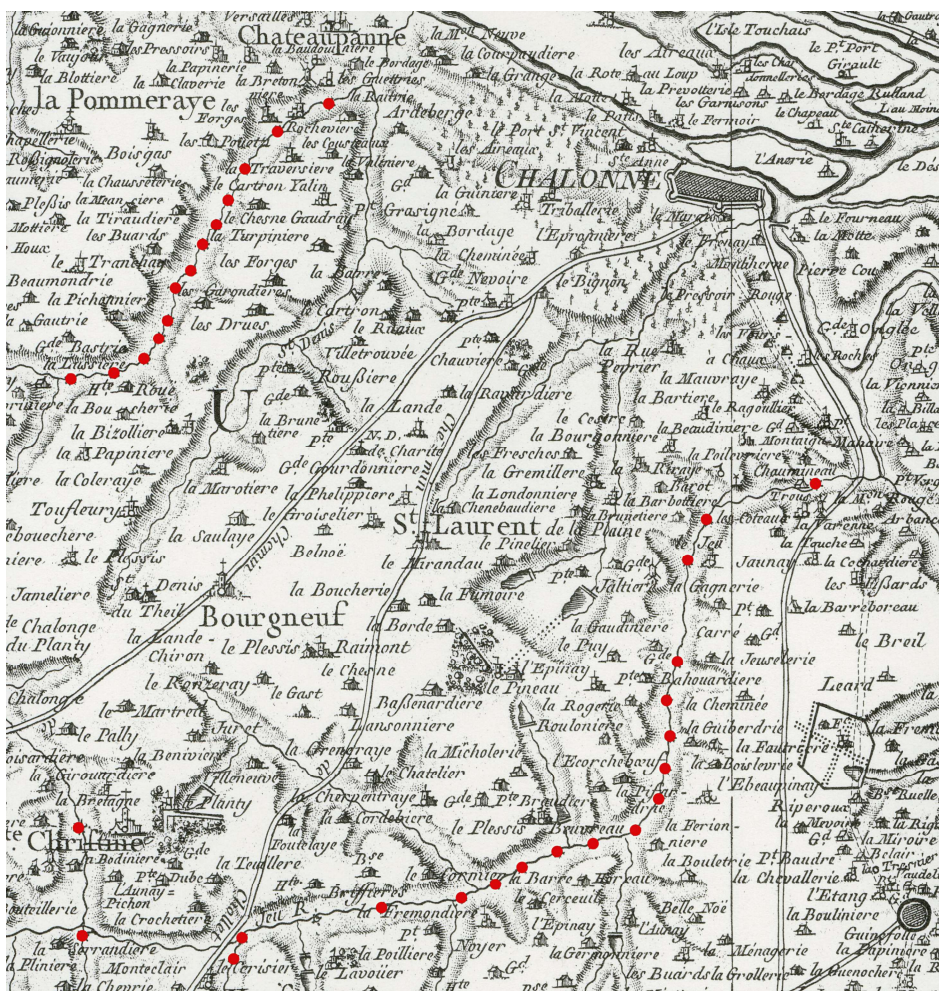


Moulin flottant encore en activité il y a quelques années en Serbie. (Illustration provenant du site de l'A.M.A.

<https://sites.google.com/site/moulinsdanjou>)

Et il y enfin les moulins pendants. Le seul vestige que l'on peut encore voir de ce type de moulin sur la Loire est celui de Champtoceaux. Ce n'est pas les ruines d'un vieux château ou le reste de piles d'un ancien pont, mais bien les vestiges du Moulin-Pendu. Ces ruines du XIII^e siècle sont classées monument historique. Sous les arches en ogive étaient suspendues des roues à aubes qui entraînaient des meules à l'étage, d'où le nom de Moulin-Pendu. Il se situe au lieu-dit " le Cul du Moulin " au pied de Champtoceaux.

Comme pour les autres moulins, nous ferons une énumération certainement non exhaustive des moulins à eaux qui ont fonctionnés sur nos rivières, ceux retrouvés dans différentes archives.



Les moulins terriers

Sur l'extrait de la carte de Cassini on distingue un grand nombre de moulin à eau sur deux cours d'eau et leurs affluents. L'un à l'Est de Chalonnes entre Chalonnes et la Pommeraye sur le bien nommée " Ruisseau des Moulins ". Sur l'autre, du Sud de Sainte-Christine à l'extrémité Ouest de Chateaufonds sur le Jeu. Au total il a eu vers 1780,

sur la carte de Cassini, 32 moulins à eau de répertoriés sur ce petit territoire. Par contre, des moulins à eau comme ceux de la Possonnière, de Bouchemaine, ne paraissent pas sur ladite carte. Généralement les retenues importantes d'eau y figurent, or, pour nos moulins, il n'y en a pas. On pourrait supposer que les mécanismes était mus par une roue à aubes dite " roues de dessous ", parce qu'elle reçoit la poussée de l'eau dans sa partie inférieure. Certains pouvaient être alimentés un peu au-dessus du niveau de l'axe de la roue nommée alors " roue de poitrine " (voir l'illustration de Jacob van Ruisdael). D'autre à l'inverse parce qu'elle reçoit l'eau à sa partie supérieure est dite " roue de dessus ", comme les moulins de la pommeray.



Moulin de Rochevière sur le ruisseau de St-Denis à La Pommeraye. Sa roue est visible sur le flanc du bâtiment, à droite sur la photographie.(Collection Iconographique - A.D. de M.&L.).

Les moulins terriers de nos rivières

INGRANDES

Moulin de la Haie sur le Hurtas non localisé.

CHAMPTOCE

Moulins Patouillard et Riffard sur la Romme.
Moulin de Lancraux sur le Ru de Lancraux.
Moulin de la Grande ou la Petite Moulinière.

SAINT GERMAIN-DES-PRES

Moulin Gras sur la Loge.

MONTJEAN

Moulin de Châteaupanne sur le ruisseau des Moulins

CHALONNES-SUR-LOIRE

Moulins des Bords de Vihiers.
Moulin Pétatz sur l'Armangé.
Moulin de Saint-Vincent sur le ru de Saint-Vincent.



Moulin du jeu - St-Laurent-de-la-Plaine (Collection Iconographique - A.D. de M.&L.).



C'est le fanage, au pied du Moulin Bretonneau sur l'Hyrôme, à St-Lambert-du-Latay.
La roue à aubes est encore en place, mais elle tombe en ruine.



Sur le Layon à St-Aubin-de-Luigné, le Moulin de Gâteau, avec sa retenue d'eau.
On aperçoit encore la roue à aube attachée au moulin, à l'abri d'un auvent.



Le Moulin des Planches à Beaulieu-sur-Layon, au fond le chevalement d'un puits de mine.
Le meunier est à sa fenêtre, est-il inquiet du niveau d'eau ?

Moulin d'Ardeberge.
 Moulin des Trois Poiriers sur le Jeu.
 Moulin du Pont du Jeu sur le jeu.
 Moulin de l'Archerue sur le Jeu.
 Moulin du Jeu.

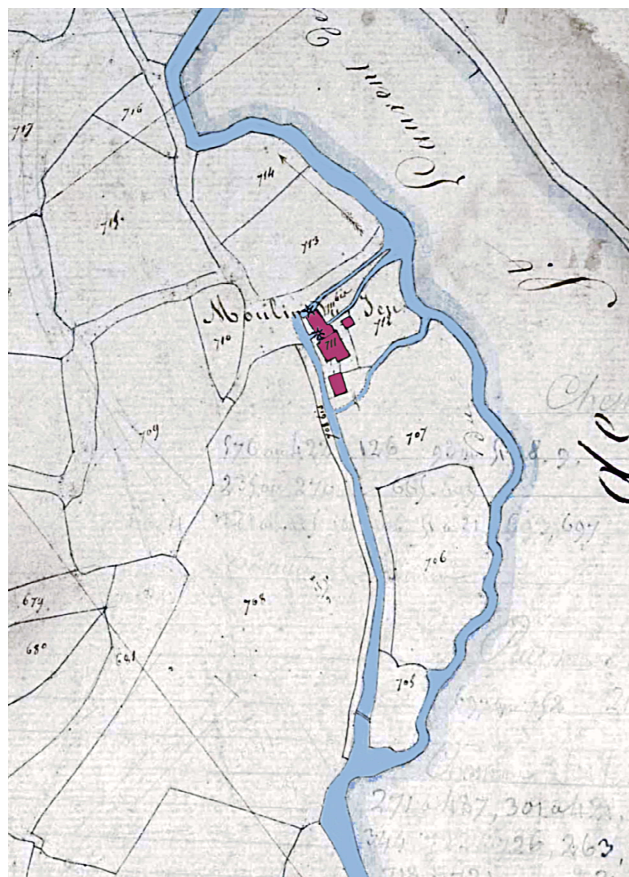
MOULIN DU JEU (chalonnnes-sur-Loire)

La première mention de ce lieu figure dans le cartulaire de Saint-Serge en 1056-1082, indiquant une ferme et un moulin. Ensuite, il en est question en 1543, le moulin appartenant à Gilles Barateau, seigneur du Jeu. La famille Barateau est importante et possède à Chalonnnes : la Londonnière, Cordé, la Barbotière et les châteaux de la Benaudière et de Chevigné à Saint-Georges-sur-Loire.



Cadastre de 1828, plan du moulin du jeu. On y distingue plusieurs bâtiments et en particulier il y est représenté deux roues hydrauliques

Puis, ce moulin devient la propriété de Louis Barbot, seigneur du Jeu au début du XVIII^e siècle. Son neveu, Joseph Leahy de Villeneuve, maître particulier des Eaux et Forêts d'Anjou, en hérite en 1759. Marie, la fille de ce dernier, l'apporte en mariage, en 1781, à Pierre Marc de Jourdan, écuyer, qui devient seigneur du Jeu.



Le moulin du jeu fonctionnait, comme la majorité des moulins avec une dérivation en amont de la rivière. Il y a aussi un déversoire latéral pour écrêter le niveau de l'eau. Ce système fonctionne si le moulin est en léger surplomb de la rivière et légèrement plus bas que la prise d'eau

Ce moulin, jusqu'à la Révolution, faisait partie des possessions du château du Jeu, dépendant de la commune de Chaudefonds.

En 1828, la maison et le moulin sont la propriété d'Auguste De Jourdan, au Jeu, Jacques Bodet en est le meunier.



Lettre adressé à Monsieur Bodet-Cady, meunier au moulin du Jeu, pour des travaux de fonderie à Nantes

La dérivation prise sur le Jeu, avait donc pour but, au moyen d'une petite chute (voir illustration), d'accélérer le courant pour faire tourner la roue. Aujourd'hui, ce bief est asséché et caché par une flore envahissante. Ce moulin aurait été uniquement à foulon, pour la fabrication du feutre, ou le foulage des tissus de laine. (Jacques René)

SAINT-GEORGES-SUR-LOIRE

Moulin de Coutance sur la Douinière.
 Moulin du Bignon ou de l'Éculard sur l'Éculard.
 Moulin d'Arrouet sur le ruisseau de Serrant.

LA POSSONNIERE

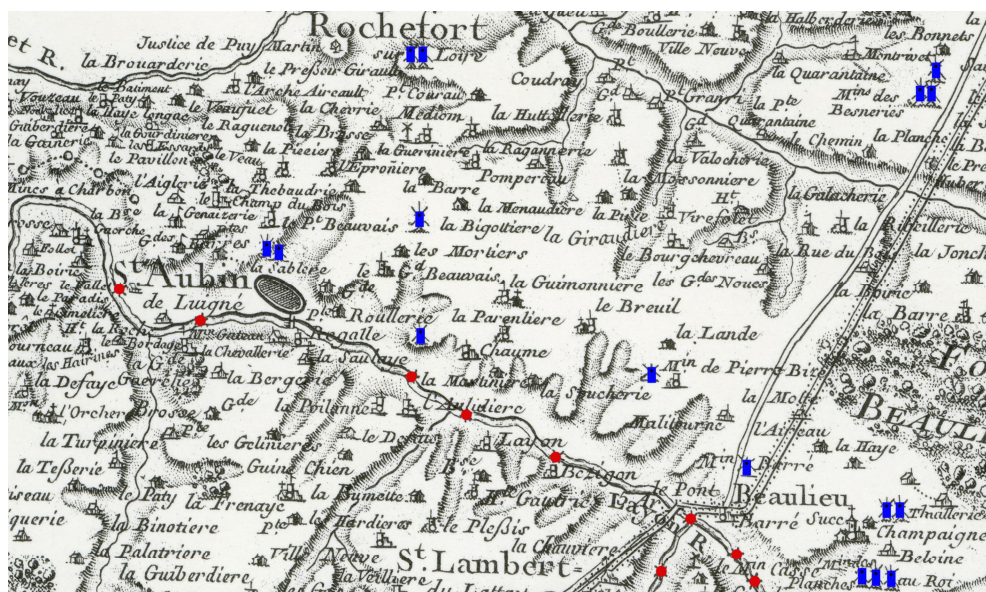
Moulin du Grouteau sur le ruisseau de Chevigné.

BOUCHEMAINE

Moulin de la Métairie du Moulinet sur le Moulinet.
 Moulin du Bas Grésil sur un ruisseau disparu.
 Moulin du Hérisson sur le Boulet ou affluent

SAINT-AUBIN-DE-LUIGNÉ

Moulin Gâteau sur le Layon (voir illustration page précédente)



Le layon et ses affluents, entre Beaulieu et St Aubin, on y découvre 10 moulins à eau. Et de Rochefort à st Lambert il y figure 16 moulins à vent.

CHAUDEFONDS-SUR-LAYON

Moulin de Valet sur le Layon

DENEÉ

Les moulins à eau sur le Louet et l'Aubance.

Parmi ceux-ci, celui situé près de Bel-Essor fonctionne jusqu'au début du XVIIème siècle. Situé vraisemblablement à l'aval de l'étang de la Blairie, c'est le moulin de la tannerie en activité près de cette propriété.

ROCHEFORT-SUR-LOIRE

Le moulin à eau de Chaume aux Onis.

Il est présent sur la carte de Cassini. La première mention en est faite en 1663 ; en 1758, il est donné à bail à René Boulestreau par le comte de la Galissonnière ; en 1863, il appartient pour moitié à Boulestreau-Blin et pour l'autre moitié à Jean Bou-

lestreau. En 1867, sur le carnet de patente, en sont meuniers : Boulestreau et J. Blin. Il est dit : « moulin situé à Chôme sur le Layon à 4 kms du bourg. Il est mis en action par une roue à palettes ; la hauteur de la chute d'eau est de 2 m, la force motrice de 6 chevaux ; le débit de l'eau peut être évalué à 140 litres par seconde. Le chômage par manque d'eau dure 4 mois. Il renferme deux meules anciennes de 1,60 m de diamètre. La cage de l'usine est construite

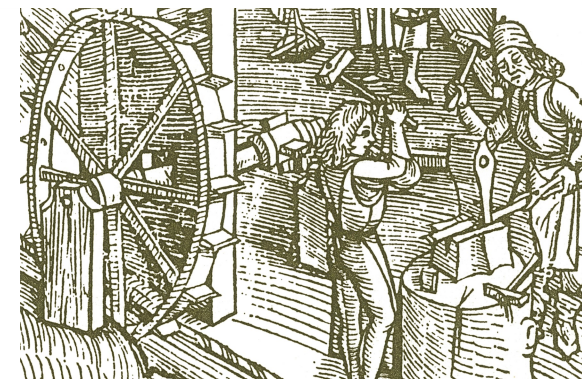
en pierres dures et occupe une surface de 30 mètres carrés. Elle se compose d'un rez-de-chaussée qui renferme les meules, le moteur et les engrenages, et d'un grenier où l'on met les grains et la farine. La maison d'habitation, construite en pierres n'a qu'un rez-de-chaussée comprenant deux chambres.



Un moulins à eau en Maine-et-Loire sur le Lathan.

De l'usage du moulin et de sa roue à aubes

Les moulins à eau ne servaient pas seulement à moudre le grain. Ils étaient utilisés pour beaucoup d'activités artisanales et industrielles. Avant l'avènement de la machine à vapeur et puis de l'électricité une des sources d'énergie principale était l'énergie hydraulique. Elle ne pouvait être captée et transformée que par l'intermédiaire de la roue comme celle de la roue à aubes de nos moulins.



Il y avait les moulins à tan, où était réduite en poudre l'écorce de chêne qui donnait le produit tannant ou tan (le tan permet de rendre les peaux impu-
rescibles par la pénétration des tanins). On retire l'écorce des jeunes chênes au printemps, par le pelage au moment de la montée de la sève, puis elle est broyée dans les moulins à tan. Le mouvement de rotation permettait d'autres opérations pour le traitement des peaux : le foulonnage, les peaux en tournant dans des foulons (de gros cylindre) avec de la sciure de bois blanc, étaient libérées des restes de graisses et d'humidité, tout en étant lustrés et assouplis. Il y aussi la roue à battre qui éliminait la sciure et le mort poil (des touffes rebelles). un tambour est également utilisée en fin de cycle pour dépoussiérer et finir d'assouplir les peaux.

Jusqu'au XIXe siècle, on utilisait essentiellement de vieux chiffons de lin, de chanvre ou de coton (le coton seulement à partir du XVIIIe siècle) pour la fabrication du papier. Pour faire de la pâte à papier, il faut séparer toutes les fibres de ses tissus. Le moulin mettait en mouvement de grands maillets de bois. Ces maillets ou pilons broyaient les chiffons immergés dans de l'eau pour en libérer les fibres de cellulose.

Sur le même principe que pour le pilonnage des chiffons, le mouvement de la roue, transformé en mouvement alternatif, permettait de marteler le fer (illustration ci-dessus). Pour adapter le moulin à eau à d'autres industries, il a fallu résoudre le problème de passer du mouvement rotatif continu à celui du mouvement alternatif oscillant, ceci fut rendu possible avec la découverte du système à came. Mais c'est l'invention du système bielle-manivelle, au cours de la Renaissance, qui a vraiment permis d'adapter le moulin à beaucoup d'autres activités, comme pour actionner de grands soufflets dans les forges (A l'inverse du moulin, la fileuse avec son rouet, transforme le va-et-vient de sa pédale en rotation pour son dévidoir).

On peut citer encore les scieries à bois, les tours des menuisiers et des étameurs, les marbriers qui découpent et polissent la pierre ... La roue à aubes a rendu possible de multiples tâches. Elle a soulagé les hommes et les animaux de grands efforts physiques. Elle fut l'un des maillons de l'évolution de nos sociétés avant l'avènement de nos énergies polluantes, bien qu'elle nous soit encore d'une grande utilité dans nos centrales hydroélectriques. Nos turbines modernes n'ont-elles pas comme ancêtres nos vieilles roues de bois !

Les moulins bateaux

Bien que mis au point dès 555 par Bélisaire, face aux attaques des Wisighots, il faut attendre le Haut-Moyen Âge pour utiliser, comme sur de nombreux cours d'eau européens, des moulins-bateaux qui pouvaient fonctionner en suivant les variations de niveaux de la Loire. Les moulins angevins étaient formés de deux vaisseaux entre lesquels était disposée la roue de dessous. Le plus grand, sur lequel se trouvait la maison du moulin qui contenait les mécanismes et les meules, était appelée le « bac ». L'autre vaisseau, plus étroit, était appelé la « foraine » et soutenait l'extrémité de l'arbre moteur qui portait la roue.



Un ensemble de moulins flottants ou bateaux (nefs flottantes).

Ces moulins pouvaient être postés juste en aval des arches des ponts pour profiter de l'accélération de l'eau, près des rives ou en pleine eau ; souvent on construisait des digues, ou « duits », fait des pieux, de branchages et de pierres, qui détournaient les basses eaux estivales vers leurs roues.

Les derniers moulins bateaux ont cessés de fonctionner vers le milieu du XIXe siècle. (AMA : *Histoire et technique des moulins à eau*).

Les moulins Bateaux recensés dans notre val, entre Bouchemaine et Chalonnes, ont été peu nombreux :

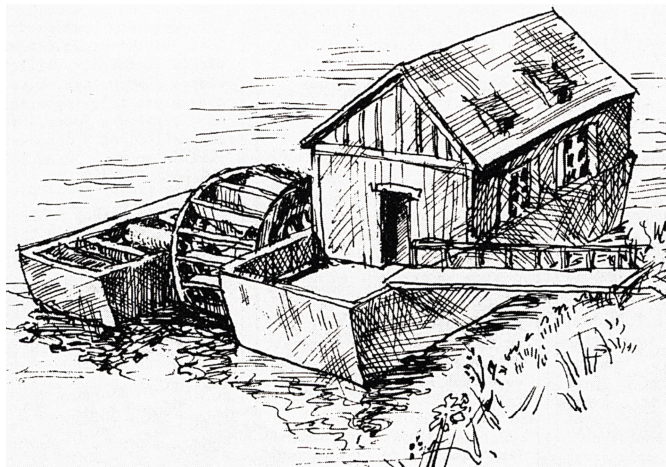
- Les moulins de Ruzebouc au confluent de la Maine appartenaient à l'abbaye du Ronceray et au Chapitre Saint-Laud
- Moulin du Puy Saint-Thomas au confluent de la Maine
- Moulins Joubert-le-Borgne sur la Loire à Ingrandes
- Moulin bateau de Buhard sur la Loire à Béhuard
- Moulin du Bout-du-Bois sur la Loire à Chalonnes

- A Denée, en 1813, le meunier de Puy-Chartrain obtient l'autorisation de construire un moulin-bateau et de l'ancrer au Port-qui-tremble. Il est détruit en 1830. Il s'agissait d'un moulin à deux neufs, type le plus courant sur la Loire appelé aussi « moulin à bac et foraine ».

MOULINS-BATEAUX À RUZEBOUC

À la fin du siècle, le 8 juillet 1100, Foulques le Réchin, revenant sur une décision antérieure par laquelle il avait ordonné la destruction de l'écluse de Ruzebouc, la donna à deux établissements religieux : le chapitre Saint-Laud d'Angers et à l'abbaye du Ronceray d'Angers. Elle avait donc été construite, pour le moins, au cours du XIe siècle. Rapidement, le chapitre et l'abbaye y installent chacun un moulin. On ne sait rien du barrage jusqu'au milieu du XVIe siècle, époque à laquelle celui-ci, constituant un obstacle à la batellerie et accusé de refouler des eaux de la Maine, est l'objet des plaintes de l'hôpital Saint-Jean l'Évangéliste d'Angers et de la Compagnie des marchands fréquentant la rivière de Loire. À ces occasions, des

procès-verbaux de visites furent dressés, en juillet 1558, qui indiquent qu'il était constitué « de sept à huit mil paulx garnys en aulcuns endroictz de boys et pierre, rameaux, fagotz et aultres encombrements », lesquels paulx étaient « frappez en doubles et en triples rancs ». Perpendiculairement à ces



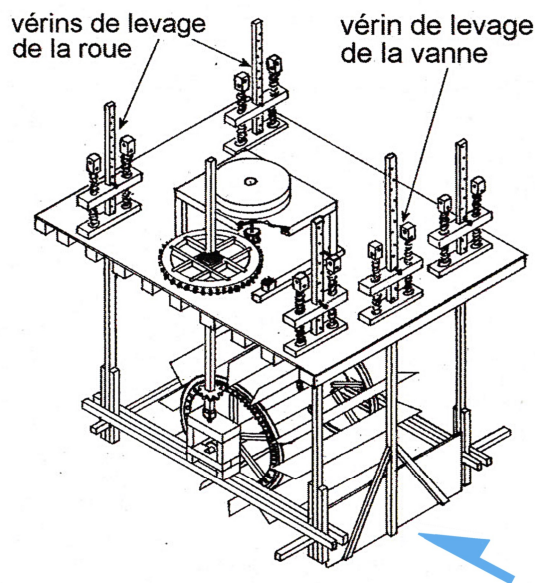
Moulin bateau de la Pointe ou de Ruzebouc. Il est de de type catamaran, ou à bacs et foraine. Essai de reconstitution par Henri Enguhard.

rangs se trouvaient des lignes de pieux qui déterminaient des caissons nommés « encloses » ou « chenvaulx ». Les sources d'archives permettent de supposer que l'ouvrage prenait naissance en Loire très en aval du confluent, sur la rive droite à hauteur de Chantourteau, qu'il remontait ensuite en Loire, en amont du confluent, puis s'incurvait et rejoignait la rive gauche du fleuve, captant en été toutes les eaux de la Loire et de la Maine. On peut estimer sa longueur totale à près de mille cinq cents mètres.

(Extrait des textes de H. Courant & Ch. Cussonneau BOUCHEMAINE 2012 par J. et M. Hladick)

Moulins pendants ou pendus

À la fin du XII^e siècle, ou au début du XIII^e siècle, un autre type de moulin apparaît sur la Seine et sur la Loire, le « moulin-pendu » qui permet, comme le moulin-bateau, de palier les inconvénients des importantes fluctuations de niveaux d'eau. La maison du moulin, qui contient les meules et les mécanismes, est bâtie en hauteur sur des pilotis, en pleine eau ou appuyée à la face aval d'un pont, de manière à être hors d'atteinte des crues. La roue placée sous le moulin, est pendue dans un cadre qui peut être levé ou descendu grâce à des « pendants » manœuvrables au moyen de vérins en bois situés dans la maison. On peut donc régler la hauteur de la roue en fonction du niveau de l'eau.



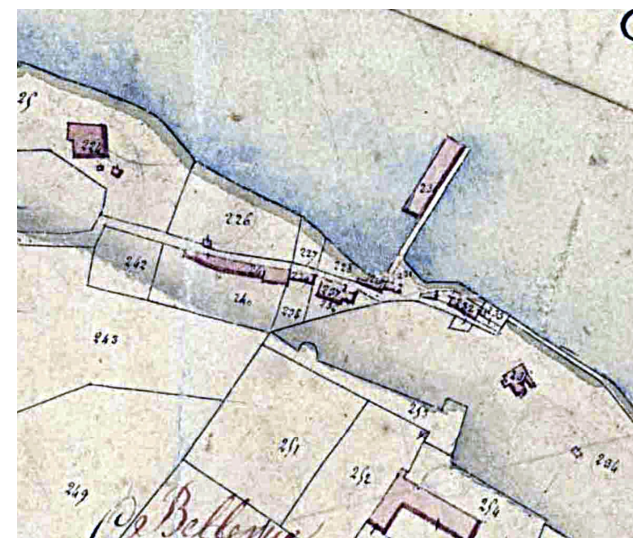
Comme pour les moulins-bateaux, les moulins-pendus étaient complétés par des duits remontant vers l'amont qui conduisaient les basses eaux vers leur coursier. Machines assez fragiles dont les roues pouvaient

être endommagées par des épaves ou des glaces dérivant au fil de l'eau, les moulins-pendus angevins ont disparus en grand nombre au XVIII^e siècle ; quelques-uns seulement ont subsisté jusqu'au milieu du XIX^e siècle.

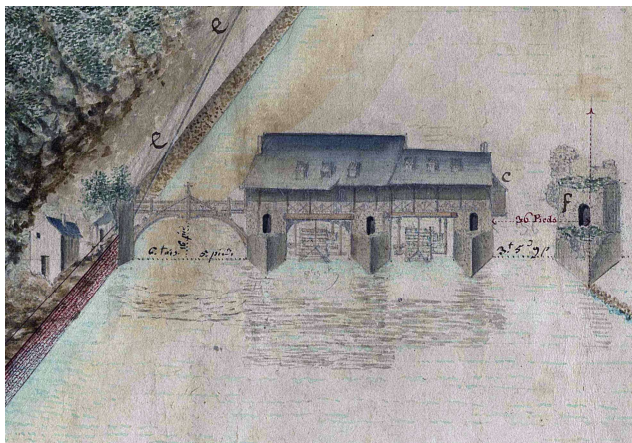
En Anjou, il y a eu plus de cinquante moulins-pendus ; il y en eut environ six appuyés aux Grands Ponts de Saumur ; quatorze se pressaient sur le Pont des Treilles et trois sur le Grand-Pont d'Angers ; le site le plus important était les Ponts-de-Cé qui en comptait vingt-deux. Plus en aval, à Champtoceaux sont conservés les vestiges d'une chaussée, qui supportait les deux moulins banaux du lieu.

Ils en existèrent trois à Montjean et cinq à Chalonnes-sur-Loire (AMA : Histoire et technique des moulins à eau).

Les moulins pendants de Mondjean-sur-Loire



Moulins pendants de Montjean
Cadastre napoléonien de 1850 (A.D. de M.&L.).

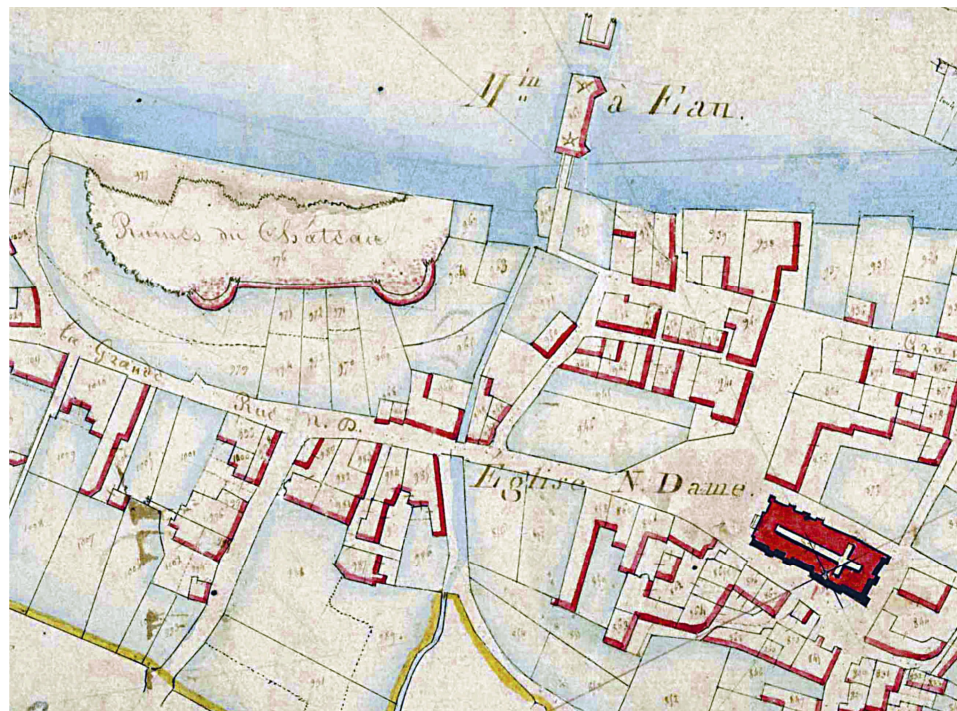


Vue en élévation du moulin de Montjean sur la rivière de Chalennes, faisant partie de la rivière de Loire. L'élevé et dessiné le 18 septembre 1790 sur les observations de messieurs les officiers municipaux de Chalennes (A.D. de M.&L.).

Les moulins pendus de Chalennes-sur-Loire

L'existence de moulins pendus à Chalennes n'est attestée avec certitude qu'à partir de 1437, date à laquelle l'évêque Hardouin de Bueil baille à rente à Guillaume Turquart deux voies et trois piliers du pont, les plus proches de l'île de l'Asnerie pour y construire un moulin à blé et une maison.

Un autre moulin fut construit par Hardouin de Bueil, à titre privé, avant 1439, ce qui porta leur nombre à quatre. Suite à un différent avec l'évêque il est rapporté, le 24 Juillet 1619 : Benoît Mussault, maçon, déclare « avoir vu sur les trois premiers piliers vers le château, trois moulins à moudre blé, seigle et froment, le premier desquels avait deux meules, l'une pour moudre le froment et l'autre le seigle. Les deux autres n'avaient que chacun une meule, que au même temps il y avait aussi un moulin à deux meules sur le pilier proche de la maison du

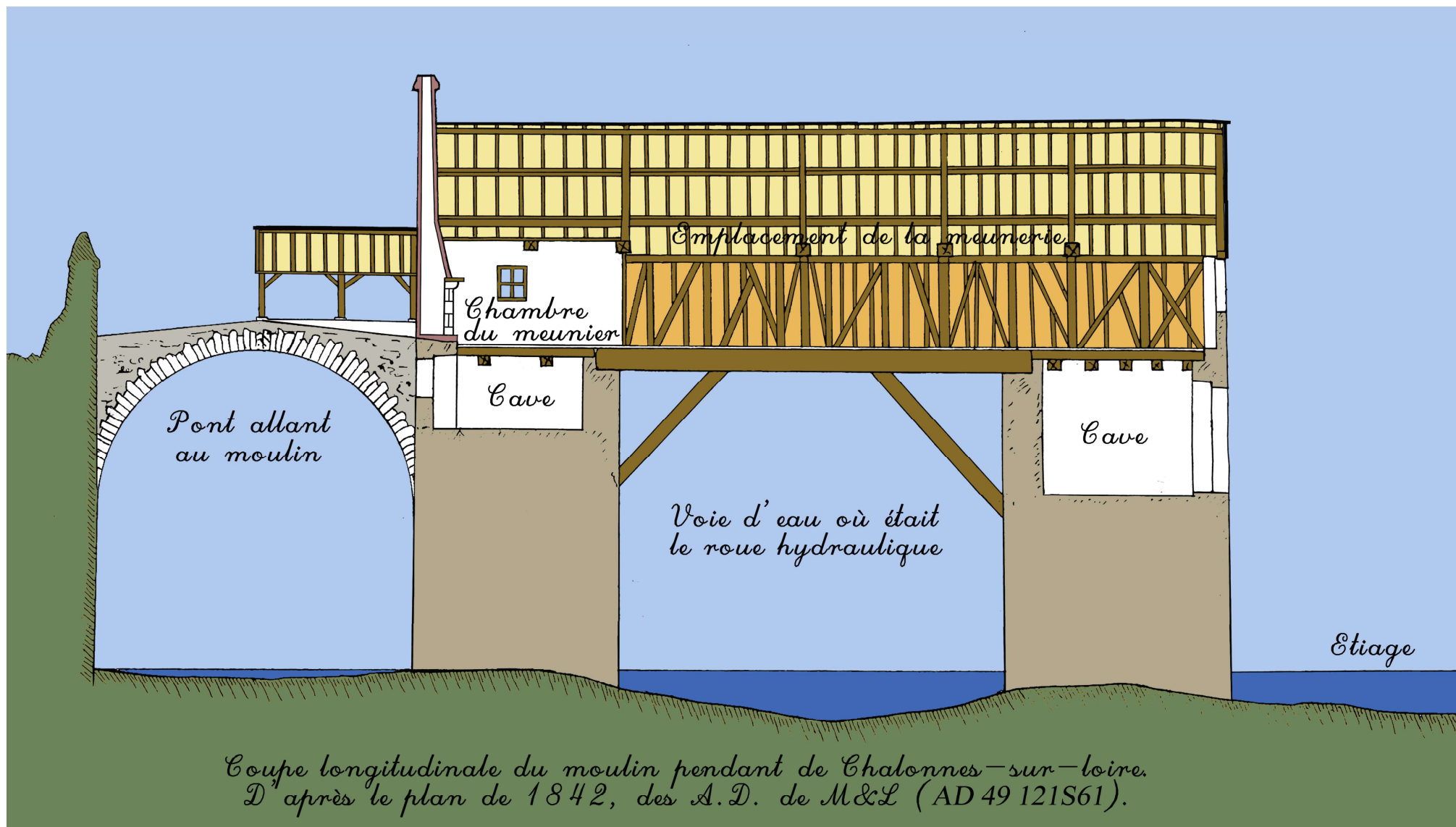


Moulins pendus de Chalennes-sur-Loire.
A l'ouest les ruines du château et à l'est l'église Notre-Dame
Plan du cadastre napoléonien de 1850 (A.D. de M.&L.).

Bignon appartenant au défunt sieur de la Roussière ». Et aussi des témoignages des anciens du village interrogés au cours de l'enquête apporte des renseignements détaillés concernant la configuration de la chaussée et l'histoire des moulins à la fin du XVIe siècle : «... tous les dits moulins appartenant audit révérend évêque et audit sieur de la Roussière, furent brûlés et totalement ruinés par les gens de guerre, il y a vingt-cinq ans environ, et qu'il y avait une galerie couverte d'ardoise et pavée de bois, assise sur le tablier desdits piliers qui commençait du côté vers le château et finissait au logis du Bignon, sur laquelle galerie passaient les chevaux et ânes chargés

tèrent en ruine et inexploités jusqu'au milieu du XVIIIe siècle. Ce n'est qu'en 1748 que l'évêque arrenta les deux piliers les plus proches de la rive gauche à François Vallée. Ce nouveau moulin relié à la rive par un petit pont, porté par une arche en maçonnerie, mesurait 20 mètres de long. Le logis du meunier, en maçonnerie, établi sur le premier pilier, comprenait deux pièces dont une chambre à cheminée et une annexe construite sur l'avant bec. La cage du moulin, en charpente, pans de bois et torchis, comprenait une seule roue pendue entre les deux piliers et une paire de meules. (*La meunerie hydraulique - Archives d'Anjou, n°4, 2000, ADML.*)

de blé que l'on menait moudre audits quatre moulins. Et a, ledit Brouard, dit avoir vu passer de son temps les chevaux et ânes vides par la porte du Bignon et passer jusqu'à la cour dudit Bignon, à travers le logis et sur le pont dudit logis. Et tous ensemble, ont dit que entre les quatre et cinquième pilier, était la roue du moulin dudit sieur de la Roussière, et outre le cinquième et le sixième pilier du côté de la pêcherie, il y avait une maison bâtie sur des pieux qui paraissaient encore à présent, et les vestiges de ladite maison du moulin de la Roussière ou du Bignon ».



Le moulin fonctionne sans difficultés pendant presque un siècle, quand vers 1840, les mariners de Loire commencent à se plaindre de la gêne qu'il cause à la navigation. En Janvier 1842, le préfet de Maine-et-Loire signifie aux propriétaires du

moulin, que l'administration va le racheter pour procéder à sa démolition. Le 12 février suivant, un bateau chargé de bois percute l'une des piles de l'édifice et sombre avec trois de ses membres d'équipage. Cet accident renforce les préventions

contre le moulin qui est démoli au cours des mois suivants. Les eaux étant hautes, les piliers n'avaient pu être démolis jusqu'à leur base. Ce travail fut exécuté en 1854, ainsi disparurent les derniers vestiges des moulins épiscopaux. (Jacque René)



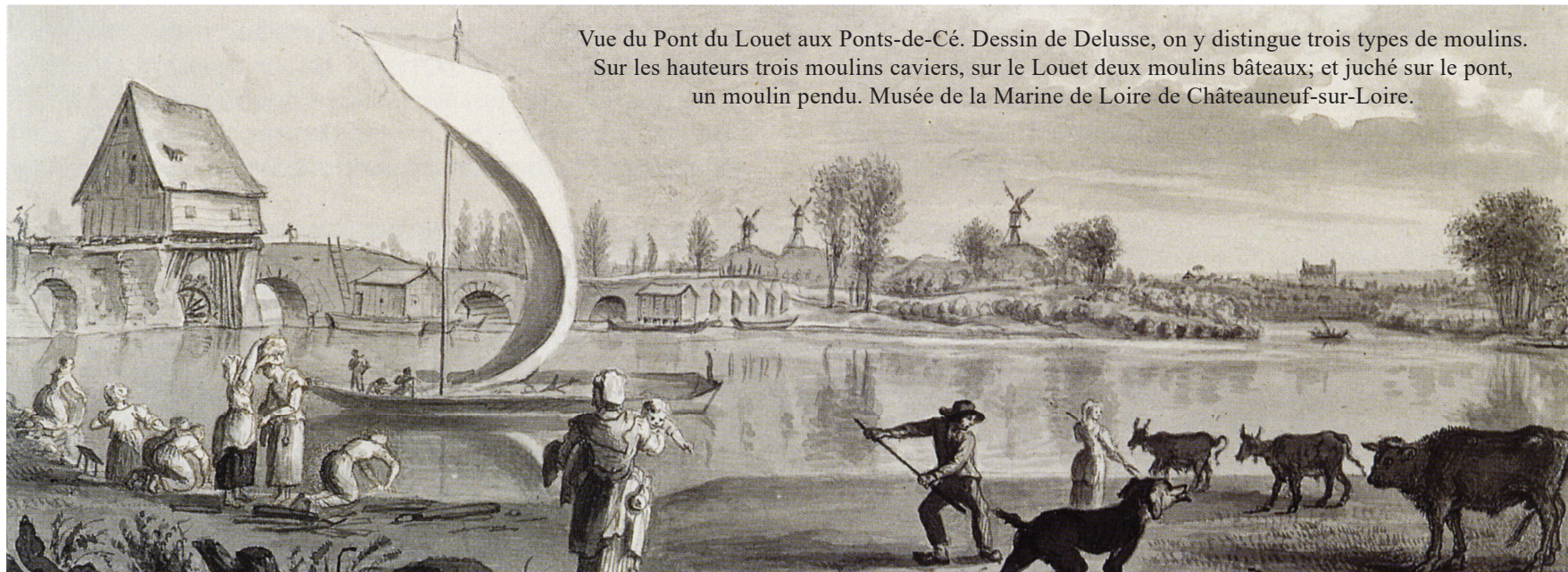
Le 18 juillet 1951, l'un de plus vieux moulin de France s'écroule.
Il s'écroulait du moulin pendant du Boutet construit sur le cher.
Photographie prise en août 1889, ce moulin fut en activité jusqu'en 1910.

Nous avons parcouru nos rivières et notre Loire à la découverte des moulins disparus qui se sont fièrement dressés à un moment ou un autre, soit sur une rive, soit dans le cours de l'eau. Ces moulins étaient moins sensibles au temps et certainement plus facile à réguler, mais gare aux sécheresses persistantes et à la montée des eaux violentes et aux inondations. Sans compter les litiges, les altercations et les accidents avec les mariniers quand ces machines gênaient la navigation.

Maquette d'un moulin flottant réalisé par F. Borgeot en 1996.



Reproduction fidèle d'après des photos de la fin du XIXe et aux plans de l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert.



Vue du Pont du Louet aux Ponts-de-Cé. Dessin de Delusse, on y distingue trois types de moulins. Sur les hauteurs trois moulins caviers, sur le Louet deux moulins bateaux; et juché sur le pont, un moulin pendu. Musée de la Marine de Loire de Châteauneuf-sur-Loire.